ROK X. Lipiec-sierpień-wrzesień 1937 r. Nr 3.

CZASOPISMO SĄDOWO-LEKARSKIE

POŚWIĘCONE
MEDYCYNIE, PSYCHIATRII SĄDOWEJ i KRYMINOLOGII

REVUE DE MÉDECINE LÉGALE, DE PSYCHIATRIE LÉGALE ET DE CRIMINOLOGIE.

1937. FASC. N. 3

WYCHODZI CZTERY RAZY W ROKU

PRENUMERATA WYNOSI 12 ZŁ. ROCZNIE.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: WARSZAWA, UL. OCZKI 1, ZAKŁAD MEDYCYNY SĄDOWEJ. Tel. 8-91-64.
KONTO P. K. O. 5.255.

SPIS RZECZY:

SOMMAIRE:

KONKURS

Od dnia 1.I.1938 r. będzie wakowało stanowisko asystenta w Zakładzie Medycyny Sądowej Uniw. J. Piłsudskiego w Warszawie. Reflektujący na nie są proszeni o nadsyłanie podań wraz z curriculum vitae na ręce kierownika Zakładu Medycyny Sądowej — Oczki 1 do dnia 1.XI.1937 r.

Druk. „SIŁA", Warszawa, Towarowa 2/4, tel. 3.34-87.

SPRAWOZDANIE Z POSIEDZEŃ SEKCJI MEDYCYNY SĄDOWEJ I KRYMINOLOGII XV ZJAZDU LEKARZY I PRZYRODNIKÓW POLSKICH WE LWOWIE

w dn. 4—7 lipca 1937 r.

Gospodarz sekcji prof. Dr. Sieradzki Włodzimierz.
Zastępca gospodarza Doc. Dr. Dadlez Józef.
Sekretarz Dr. Kozłowski Adam.

Posiedzenie I. — Poniedziałek 5.VII — Godz. 8.

Obrady otworzył gospodarz sekcji Prof. Dr. W. Sieradzki, witając przybyłych na obrady sekcji uczestników Zjazdu, a w szczególności seniora polskich medyków sądowych Prof. Wachholza i profesorów medycyny sądowej Wydziałów lekarskich oraz ich współpracowników zakładowych. Zaznacza, że według uchwały poprzedniego Zjazdu w Poznaniu sekcja ta poświęcona jest medycynie sądowej i kryminologii i że do prac jej zaproszono poza uczestnikami Zjazdu także przedstawicieli świata prawniczego a mianowicie Sądów, Prokuratury, Adwokatury i Policji Państwowej w charakterze gości, do których zwraca się osobno z wyrazami powitania.



Grupa uczestników sekcji medycyny sądowej i kryminologii XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie.

Na przewodniczącego I. posiedzenia zaprasza prof. Wachholza.

Prof. Wachholz (Kraków) obejmując przewodnictwo omawia krótko historię dotychczasowych Zjazdów sekcji sądowo-lekarskich i wyraża zadowolenie, że sekcja medycyny sądowej i kryminologii już na drugim Zjeździe wyodrębniła się jako zupełnie samoistna sekcja.

1. według programu zabiera głos Prof. Grzywo-Dąbrowski (Warszawa) i wygłasza wykład jako pierwszy temat programowy p. t.: „Organizacja rzeczoznawstwa sądowo-lekarskiego w Polsce“ (ogłoszony drukiem w całości w niniejszym zeszycie Czasopisma).

Rozprawy: Prof. Horoszkiewicz (Poznań) podnosi, iż wina licznych błędów i niedociągnięć w praktyce sądowo-lekarskiej leży nie tylko w braku należytego wykształcenia i doświadczenia lekarzy biegłych, ale także w niedostatecznej współpracy ze strony prawników. Kursy dokształcające z medycyny sądowej dla lekarzy powiatowych urządzane w Warszawie a trwające zaledwie przez miesiąc nie spełniają celu przygotowania sił wykwalifikowanych i nie podnoszą niskiego poziomu badań sądowo-lekarskich na prowincji. Proponuje, by wysunąć ponownie pod adresem odnośnych czynników jako postulat konieczność zatrudniania w charakterze biegłych sądowych tylko takich lekarzy, którzy posiadają pełne kwalifikacje do tej pracy. Ponadto uważa, że wykłady z medycyny sądowej dla prawników powinny być obowiązkowe i zakończone egzaminem.

Prof. Siengalewicz (Wilno) podziela zapatrywanie, że jednomiesięczne kursy dokształcające z zakresu medycyny sądowej działają raczej ujemnie na lekarzy powiatowych.

Wice-prezes Sądu Apelacyjnego Zubrzycki (Lwów) podziela zdanie poprzednich prelegentów, że poziom wykształcenia prowincjonalnych biegłych lekarzy jest na ogół niski; przyznaje, że nadmierne oszczędności do jakich zmuszony jest sąd, przyczynia się do utrwalenia tego stanu.

Dr. Łaguna (Poznań) podnosi, że współpraca lekarza z sądem odbywa się najczęściej w pierwszych fazach śledztwa, a że najczęściej sędziami śledczymi na prowincji są młodzi prawnicy, współpraca wszelka ze względu na brak doświadczenia sędziego jest prawie wykluczona. Uważa za konieczne, aby prawnicy uczęszczali na wykłady medycyny sądowej i składali z tego przedmiotu egzamin.

Prof. Wachholz (Kraków) uważa projekt tworzenia rad sądowo-lekarskich za zbędny. Ostatnią instancją rozstrzygającą definitywnie zawiłe problemy sądowo-lekarskie powinny pozostać Rady Wydziałów lekarskich.

Prof. Sieradzki (Lwów) nawiązując do kwestii przymusowego wprowadzenia egzaminów z medycyny sądowej dla prawników, nie wyobraża sobie, jakie wymagania mógłby stawiać egzaminowanemu po wyłożeniu całego materiału w obecnym wymiarze godzin.

Prof. Wachholz (Kraków) sądzi, że egzaminy z medycyny sądowej dla prawników możnaby wprowadzić, lecz nie przymusowo, gdyż uważa, że właśnie wszelki przymus wpływa na zmniejszenie się zainteresowania przedmiotem u studentów.

Prof. Horoszkiewicz (Poznań) proponuje wprowadzenie egzaminów dla prawników w postaci kollokwiów.

Prof. Siengalewicz (Wilno) podnosi dodatnie rezultaty po wprowadzeniu przymusowych egzaminów z medycyny sądowej dla prawników uniwersytetu wileńskiego.

Prof. Wachholz (Kraków) proponuje, by uchwalić w formie życzenia ze strony sekcji wprowadzenie w przyszłości egzaminu z medycyny sądowej na Wydziale prawa.

2. Prof. Horoszkiewicz, doc. Tucholski, i dr. Łaguna (Poznań) demonstrują następujące pokazy z zakresu badań kryminalistycznych.

Mianowicie prof. Horoszkiewicz przedstawia karty do gry ze śladami tłuszczu ludzkiego, które to ślady uważane były za rozmyślnie czynione znaki do fałszywej gry w karty. Dr. Łaguna demonstruje fotografie łusek z nabojów, na podstawie których udało się zidentyfikować broń użytą do strzału. Doc. Tucholski okazuje preparaty z badania odzieży osobników zajmujących się fałszowaniem pieniędzy metalowych.

W dyskusji Prof. Wachholz (Kraków) sądzi, że badania kryminologiczne nie powinny być przeprowadzane przez lekarzy, o ile chodzi o badanie rzeczy nie stojących w związku z ciałem człowieka.

Nawiązując do wzmianki prelegenta wyjaśnia, że badania nad zmianą pisma u człowieka pod wpływem choroby jest badaniem ściśle lekarskim a nie grafologicznym, podkreśla częstość oraz specyficzność zmian pisma w pewnych stanach patologicznych.

3. Dr. Manczarski (Warszawa) w wykładzie p. t.: „Fotografia w kolorach naturalnych w medycynie sądowej" demonstruje szereg stereoskopowych zdjęć w kolorach naturalnych, omawiając krótko technikę ich otrzymywania.

Posiedzenie II. — Poniedziałek 5.VII. Godz. 16-ta.

Posiedzenie to odbyło się wspólnie z sekcją psychiatryczną i w ramach prac tej sekcji. Według programu odbyły się wykłady następujące:

1. Rosenblumówna Z. (Warszawa) — „Oligofrenia,

jako czynnik kryminologiczny w przestępczości dzieci".

2. Łuniewski W. (Warszawa). „Hamowanie rozrodu oligofreników".

3. Grzywo-Dąbrowski (Warszawa) „Kobiety zabójczynie" (ogłoszony drukiem w niniejszym zeszycie Czasopisma).

4. Mossing K. (Lwów) „Zmniejszona odpowiedzialność w polskim kodeksie karnym".

5. Lichtenstajn (Drohobycz) „Psychopatia a więzienne szpitale psychiatryczne".

Dwa umieszczone w programie wykłady odpadły.

Posiedzenie III. — Wtorek 6.VII. Godz. 8.

Przewodniczy: Prof. Horoszkiewicz (Poznań).

1. Prof. Siengalewicz (Wilno) wygłasza wykład: „Badanie krwi na obecność alkoholu w medycynie sądowej" — jako drugi temat programowy (ogłoszony drukiem w całości w niniejszym zeszycie Czasopisma).

2. Dr. Łaguna (Poznań) mówi na temat „Wykrywania alkoholu we krwi zwłok" (streszczenia nie nadesłano).

Dyskusja: Prof. Wachholz (Kraków) twierdzi, że metoda oznaczania alkoholu we krwi sposobem Widmarka nie posiada dla medycyny sądowej żadnego znaczenia, dlatego też nie przytoczył jej w ostatnim wydaniu swego podręcznika Medycyny Sądowej. W praktyce prawie nigdy nie ma możności w krótkim czasie po dokonaniu przestępstw przeprowadzania badań na ilość alkoholu we krwi przestępcy który dopuścił się zbrodni w stanie upojenia alkoholowego. Ustalanie stopnia upojenia alkoholowego na podstawie badania krwi przeprowadzonego w kilkanaście godzin po dokonaniu przestępstwa posiada wartość problematyczną. Być może, że badania takie mogą mieć pewną wartość w dużych miastach, gdzie są stale czynne odpowiednie pracownie chemiczne, przystosowane do takich badań, a służące do określenia zawartości alkoholu we krwi np. u szoferów, którzy spowodowali wypadki samochodowe, a których podejrzewa się o prowadzenie wozu w stanie nietrzeźwym. Obecne, bardzo wyspekulowane metody badań chemicznych w tym kierunku muszą być oceniane z dużym krytycyzmem.

Doc. Tucholski (Poznań) zaznacza, że zarówno metoda Widmarka jak i Friedemanna-Classa nie dają dostatecznej pewności, gdyż wykazuje się nie tylko ilość alkoholu doprowadzonego, ale również różne substancje redukujące zawarte we krwi, oraz t. zw. alkohol normalny. Metody te po zastosowaniu odpowiednich kontroli mogą być użyteczne w praktyce sądowo-lekarskiej. Jeżeli chodzi o określenie ilości alko-

holu w zwłokach najbardziej pewną i odpowiednią wydaje się metoda Nicloux.

Prof. Sieradzki (Lwów) uważa za wskazane i pożyteczne wprowadzenie systematycznych badań w tym kierunku. W Zakładzie Medycyny sądowej U. J. K. poczynił odpowiednie przygotowania do uruchomienia takiej stacji badań osób podejrzanych o działanie w stanie nietrzeźwym. Zwróci się też do władz policyjnych o dostawianie celem zbadania osobników, dopuszczających się przestępstwa w stanie opilstwa.

Adw. Dr. Axer (Lwów) zauważa, że wartość zeznań świadków jest zawsze problematyczna, a więc i ocena stanu trzeźwości względnie upojenia na podstawie zeznań świadków, kierujących się subjektywnymi wrażeniami jest niedostateczna. Wprowadzenie systematycznych badań krwi na obecność alkoholu uważa za bardzo wskazane. Przypuszcza, że uda się ustawowo wprowadzić przepis, zezwalający na przymusowe pobieranie krwi u przestępców.

Prof. Grzywo-Dąbrowski (Warszawa) omawia możliwość wprowadzenia przymusowych badań krwi u przestępców; przypuszcza, że wprowadzenie takiego przepisu będzie możliwe.

Prof. Wachholz (Kraków) nawiązując do wykładu Dr. Ługuny stwierdza iż na podstawie wyglądu zwłok nie można określić czasu śmierci. Zdarza się, iż po jednym dniu od chwili śmierci zwłoki są zupełnie zmienione, w innych przypadkach w tydzień po śmierci zwłoki są wcale dobrze zachowane. To też trudno a nawet niemożliwym jest określenie ilości alkoholu w zwłokach osób zmarłych przed niewiadomym czasem.

Prof. Horoszkiewicz (Poznań): Rezultaty badań zmierzających do określenia ilości alkoholu zawartego we krwi osób żywych są — przy ostrożnej ocenie wyników analiz pozytywne w bardzo wielu wypadkach. Podkreśla przy tym, iż czasem ustosunkowanie się władz policyjnych do osób znalezionych w stanie nietrzeźwym powoduje takie występki jak opór władzy, zakłócenie spokoju i inne.

Prof. Wachholz (Kraków) sprzeciwia się pobieraniu krwi od przestępców nawet za zgodą w celu określenia ilości alkoholu w niej zawartego. Uważa, że pierwszą zasadą każdego lekarza, którą winien się kierować jest „primum non nocere". Najmniejszy upust krwi należy uważać za szkodliwy, o ile nie jest on uzasadniony stanem chorobowym badanego. Podkreśla, iż lekarz dokonujący takiego zabiegu nawet za zgodą badanego naraża się na konsekwencje sądowe zarówno karne jak i cywilne.

3. Prof. Siengalewicz (Wilno) przedstawia pracę Dr. Ko-

łaczyńskiego p. t.: „Tal jako trucizna naczyń włosowatych" (ogłoszona drukiem w niniejszym zeszycie Czasopisma).

4. Następnie Dr. Gnoiński (Wilno) wygłasza wykład p. t.: „Histochemiczne wykrywanie talu" (ogłoszony drukiem w niniejszym zeszycie Czasopisma).

W dyskusji doc. Dadlez (Lwów) omawiając zjawisko melanoforii podkreśla klasyczność przeprowadzonego doświadczenia, zaznaczając przy tym, iż szereg substancji głównie pochodzenia organicznego oraz niektóre wyciągi z narządów powodują tę zmianę.

Prof. Siengalewicz (Wilno) podaje, że niektóre związki talu powodują melanoforię u żab. Szybkość i stopień czernienia zależy od kwasoty użytego związku, dlatego też używano octanu talowego, który jest mało kwaśny i posiada ρH-6,8. Wobec czego można było uchylić czynniki uboczne i ciemnienie żaby odnieść do działania talu.

5. Doc. Tucholski i Lewandowska (Poznań) mówi „O znikaniu fenolu w moczu" (streszczenia nie nadesłano).

W dyskusji zauważa Prof. Wachholz (Kraków), że fenol wydziela się w znacznej ilości przez drogi oddechowe, do tego też należy odnieść zmiany zapalne w płucach, spotykane przy zatruciu fenolem.

6. Dr. Kozłowski (Lwów) zdaje sprawę z badań przedstawiejących „Wykazywanie śladów krwi przy pomocy luminolu". Omawia skład chemiczny luminolu czyli hydrazydu kwasu trójaminoftalowego, którego zastosowanie do wykrywania śladów podał świeżo Specht. Preparat ten chemiczny został we Lwowie sporządzony syntetycznie przez chemików Politechniki lwowskiej pp. Kuczyńskiego i Czaporowskiego. Dotychczasowe doświadczenia wykazały, że próba ta jest istotnie bardzo czuła, ale niestety niespecyficzna, dalsze jednak badania mogą dać wyniki bardziej ścisłe.

W dyskusji podnosi Prof. Sieradzki (Lwów), że wyniki badań lwowskich co do specyficzności stoją w rażącej sprzeczności z komunikatem Spechta, być może jednak, że preparat lwowski różni się od preparatu używanego przez Spechta. W ogóle zaznacza, że należy poddać rewizji nasze dotychczasowe próby badania plam krwawych, gdyż np. udaje się obecnie otrzymywać widmo hemochromogenu z hemu zawartego w różnych roślinach np. w chrzanie.

7. Dr. Łaguna (Poznań) wygłasza wykład p. t.: „Rozpoznanie śmierci z utonięcia przy pomocy wykazywania planktonu w płucach" (streszczenia nie nadesłano).

W dyskusji przemawia prof. Wachholz (Kraków) i prof. Sieradzki (Lwów).

Posiedzenie IV. — 6.VII. Godz. 16-ta.

Przewodniczy: Prof. Grzywo-Dąbrowski (Warszawa).

1. Hirszfeld L. i Kostuch Z. (Warszawa) „Zagadnienia dziedziczności w związku z indywidualnością serologiczną krwi“ (streszczenia nie nadesłano).

2. Makowiec J. (Poznań) „Wpływ ziemi jako podłoża śladów krwawych na wynik badań“ (streszczenia nie nadesłano).

W dyskusji przemawiają: Prof. Wachholz (Kraków), Tucholski (Poznań), Łaguna (Poznań), prof. Horoszkiewicz (Poznań) i prof. Hirszfeld (Warszawa).

Posiedzenie V. — 7. VII. Godz. 8.

Przewodniczy: Prof. Siengalewicz (Wilno).

1. Dr. Manczarski St. (Warszawa): „O zastosowaniu fotografii w podczerwieni w praktyce sądowo-lekarskiej“ (ogłoszony drukiem w niniejszym zeszycie Czasopisma).

2. Dr. Kozłowski (Lwów) „Fotografia w promieniach podczerwonych w praktyce sądowo-lekarskiej“ (streszczenia nie nadesłano).

W dyskusji przemawiają: prof. Wachholz (Kraków), prof. Grzywo-Dąbrowski (Warszawa), prof. Sieradzki (Lwów) i prelegent.

Następnie odbyły się wykłady:

4. Manczarski St. (Warszawa): „Niezwykły przypadek samobójstwa — powieszenie się osobnika na tle zboczonego popędu płciowego“ (ogłoszony drukiem w niniejszym zeszycie Czasopisma).

5. Kozłowski A. (Lwów): „Samobójstwo przez zadzierzgnięcie się w niezwykłych warunkach“ (streszczenia nie nadesłano).

6. Kozłowski A. (Lwów): „Rekonstrukcja twarzy zwłok rozkawałkowanych, dla ustalenia identyczności“ (streszczenia nie nadesłano).

7. Dadlez J. (Lwów): „Dalsze spostrzeżenia, odnoszące sie do zachowania się plam krwi na przedmiotach leżących w wodzie“ (streszczenia nie nadesłano).

8. Łaguna S. (Poznań): „Tłumaczenie wyniku badania chemicznego w przypadkach zatrucia arsenem“ (streszczenia nie nadesłano).

9. Tucholski (Poznań): „Wykrywanie arsenu we włosach“ (streszczenia nie nadesłano).

Dyskusja: prof. Sieradzki (Lwów) zaznacza odnośnie do przypadku samobójstwa przez samozadzierżgnięcie przedstawionego przez Dr. Kozłowskiego, iż na podstawie wywiadów co do osoby denata można było dojść do wniosku, iż był on schisoidem. Odnośnie zaś do przypadku rozpoznania zwłok rozkawałkowanych podkreśla wartość wyników sekcji, która wbrew rozpoznaniu chemika sądowego pozwoliła ustalić jako przyczynę śmierci otrucie związkiem cjanowym.

Prof. Wachholz (Kraków) zauważa, że badania eksperymentalne obecnie nie są w stanie wnieść do medycyny sądowej większych postępów dlatego sądzi, iż celowym jest ogłaszanie przypadków kazuistycznych, które mogą być pouczającymi dla ogółu medyków sądowych, to też aprobuje ogłaszanie rzadkich przypadków z praktyki sądowo-lekarskiej. Ze swojej praktyki posiada szereg przypadków z kazuistyki, które ze względów dydaktycznych nadają się do opublikowania.

10. Prof. Grzywo-Dąbrowski (Warszawa) przedstawia sprawę utworzenia Polskiego Towarzystwa Sądowo-lekarskiego, które weszłoby w skład Międzynarodowego Towarzystwa sąd. lek., świeżo utworzonego w Paryżu. Polskie Tow. sąd. lek. posiadałoby jako członek Twa Międzynarodowego sąd. lek prawo głosu.

Wachholz, Siengalewicz, Horoszkiewicz i Sieradzki opowiadają się za utworzeniem takiego Związku przy czym na wniosek Wachholza i Siengalewicza zebranie jednogłośnie powierza misję opracowania statutu tego Związku Prof. Grzywo-Dąbrowskiemu, który przyjmuje to zadanie.

Spadły z porządku dziennego względnie zostały wycofane następujące referaty:

1. Bujko-Krzysztofkowa M. (Wilno): „Topograficzne rozmieszczenie talu w ustroju zatrutym tym pierwiastkiem".

2. Lewandowska M. (Poznań): „Badania chemiczno-sądowe, dokonane w Zakładzie Medycyny sądowej U. P. w latach 1930—1937".

3. Kozłowski A. (Lwów): „Trwałość aglutynin przechowywanych w stanie suchym".

4. Siengalewicz S. S. (Wilno): Dr. Puchowski B. (Wilno): „O wykrywaniu tlenkowęglowej krwi przy pomocy fotografii w podczerwieni".

5. Tucholski (Poznań): „Widmo krwi tlenkowęglowej w przebiegu gnicia".

Wykłady Dra Popielskiego bawiącego zagranicą na studiach odpadły z powodu jego nieobecności.

Prof. Wachholz wyraża podziękowanie gospodarzowi Sekcji za świetną jej organizację i za bardzo miłe przyjmowanie gości.

Prof. Sieradzki dziękuje uczestnikom Sekcji za wzięcie udziału w Zjeździe i żywy udział w pracach Sekcji.

Prof. Wachholz wnosi o interwencję w Komitecie Głównym Zjazdu, by część funduszów przypadająca na wydanie księgi pamiątkowej została przekazana „Czasopismu Sądowo-Lekarskiemu", jako zwrot kosztów druku prac wygłoszonych na posiedzeniach Sekcji medycyny sądowej i kryminologii.

Sekcja medycyny sądowej i kryminologii po referacie prof. dr. W. Grzywo-Dąbrowskiego w sprawie rzeczoznawstwa sądowo-lekarskiego uchwaliła konieczność utworzenia stanowisk lekarzy sądowych w myśl wniosku referenta.

W. GRZYWO-DĄBROWSKI.

ORGANIZACJA RZECZOZNAWSTWA SĄDOWO-LEKARSKIEGO W POLSCE.

(Referat wygłoszony na posiedzeniu sekcji medycyny sądowej i kryminologii XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie w lipcu 1937 r.).

Wszyscy wiemy, że rzeczoznawstwo sądowo-lekarskie w Polsce nie stoi na tym poziomie, na jakimby stać winno ze względu na znaczenie i doniosłość pracy lekarza sądowego dla wymiaru sprawiedliwości, i jest zrozumiałym, że prasa specjalna zajmowała się nieraz tym zagadnieniem, pragnąc złemu zaradzić.

Na Zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w Poznaniu w r. 1933 w Sekcji Medycyny Sądowej i Kryminologii referowałem tę sprawę i uchwalono wnioski, które były przedstawione odpowiednim władzom.

17.V.1936 r. w Warszawie odbyła się Konferencja Profesorów Medycyny Sądowej, która, między innymi zagadnieniami, sporo czasu poświęciła sprawie rzeczoznawstwa sądowo-lekarskiego. Uchwaliła ona wnioski w zasadzie nieomal identyczne z wnioskami, uchwalonymi w r. 1933 w Poznaniu (nie uchwalono tylko zorganizowania Rad Sądowo-Lekarskich), które następnie złożyłem w Ministerstwie Sprawiedliwości. Po jakimś czasie przedstawiłem na audjencji Panu Ministrowi Sprawiedliwości uchwalone przez Konferencję postulaty.

Nie potrzeba w tym wysoce kompetentnym gronie szczegółowo uzasadniać konieczność odpowiedniego zorganizowania ekspertyzy sądowo-lekarskiej; w krótkich tylko słowach przedstawię stan obecny i przedłożę wnioski, które, jak mi się wydaje, winny być uchwalone, w sprawie zreformowania rzeczoznawstwa. Otóż, jeśli chodzi o stan obecny, rzeczoznawstwo w Polsce opiera się o art. 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132 i 133 K.P.K. i na odpowiednich rozporządzeniach Min. Sprawiedliwości, dotyczących powoływania lekarzy-biegłych.

Z tych zarządzeń wypływa, że biegłym-lekarzem powinien być przede wszystkim ten, „kto uprawia zawód, stwierdzający jego wiedzę w danej dziedzinie". Art. 125 KPK. rozumie się w ten sposób, że każdy lekarz. posiadający prawo do wykonywania praktyki lekarskiej w Polsce. posiada dostateczny zasób wiedzy w zakresie medycyny sądowej i to w stopniu wystarczającym do tego, aby być dobrym (bo tylko o takiego chodzi) biegłym.

Wiemy, że tak nie jest i tak być nie może. Wydziały Lekarskie nie dają wykształcenia specjalistycznego, lecz tylko ogólno lekarskie; po ukończeniu medycyny każdy, kto chce uprawiać samodzielnie praktykę lekarską, niezależnie od specjalności, musi przez szereg lat uzupełniać swe wykształcenie i poza tym specjalizować się w tej lub innej wybranej przez niego dziedzinie. Medycyna sądowa jest również specjalnością, i bynajmniej nie łatwiejszą, niż inne, przeważnie nieraz nawet trudniejszą, gdyż wymaga szerszego opanowania przedmiotu, zapoznania się z prawodawstwem i włożenia się w odmienny sposób ujmowania zjawisk lekarskich, niż to ma miejsce w innych dziedzinach medycyny. Aby się wyspecjalizować w med. sąd., trzeba szeregu lat, jednak nasz KPK. traktuje każdego lekarza zaraz po uzyskaniu prawa praktyki jako pełnowartościowego biegłego i powołuje go do tych czynności bez żadnych zastrzeżeń, lekarz zaś nie może powołać się na brak kompetencji w zakresie medycyny sądowej. Ciekawe jest niezrozumienie przez prawników doniosłości specjalizacji w medycynie sądowej w porównaniu z innymi specjalnościami lekarskimi: wiemy np., że na rozprawę sądową lub do śledztwa prawnik nie powoła pierwszego lepszego lekarza, gdy chodzi np. o jakieś zagadnienie specjalne, dotyczące np. chorób narządu wzroku, słuchu i tp., wezwie on specjalistę; do wykonania zaś np. oględzin zwłok lub zbadania poszkodowanego i wydania orzeczenia powoła nie raz pierwszego lepszego z brzegu lekarza, uważając, że tego rodzaju czynność powinna być znana i to gruntownie każdemu lekarzowi.

W rzeczywistości zaś sprawa przedstawia się zupełnie inaczej: przeciętny medyk podczas nauki medycyny na wydziale lekarskim nie dokonywa samodzielnie sekcji zwłok, wzgl. dokonywa ich wyjątkowo, zazwyczaj jednak tylko asystuje przy sekcji sądowo-lekarskiej, dokonywanej przez profesora lub asystentów, nie przeprowadza żadnego badania poszkodowanego i nie wydaje żadnego orzeczenia.

W tych warunkach wydaje mi się bardzo wątpliwym, czy lekarz, nie wyspecjalizowany w zagadnieniach sądowo-lekarskich, może w sensie art. 125 KPK. być uważanym za „uprawiającego zawód, stwierdzający jego wiedzę w danej dziedzinie" i czy nie ma on prawa w myśl tego właśnie artykułu uznać się za niekompetentnego w zakresie medycyny sądowej.

Jeśli rozejrzymy się w panujących obecnie stosunkach organizacyjnych w dziedzinie nas interesującej, widzimy, że sprawa się przedstawia w sposób następujący: w Polsce, poza miastami uniwersyteckimi, czynności biegłych lekarzy pełnią w większości jak się zdaje przypadków, lekarze powiatowi, którzy przeważnie, moim zdaniem, nie są przygotowani do pełnienia tych czynności (jak ja to rozumiem); niektórzy z nich od

czasu ukończenia medycyny nie mieli do czynienia z medycyną sądową i odrazu zaczęli pełnić obowiązki pełnowartościowych biegłych, inni przeszli kiedyś miesięczny praktyczny i teoretyczny kurs medycyny i psychiatrii sądowej, który im raczej przypomniał wiadomości z zakresu medycyny sądowej, może trochę je uporządkował, lecz oczywiście nie zrobił z nich biegłych sądowych lekarzy w istotnym słowa tego znaczeniu. Koledzy ci, mając nieraz najlepsze chęci i nawet zainteresowanie w stosunku do medycyny sądowej, nie mając jednak dostatecznych podstaw, nie posiadając żadnego kontaktu z zakładami medycyny sądowej, nie mają możności gruntować i uzupełniać swej wiedzy, szybko zmanierują się wzgl. zapomną, czego się nauczyli. Zresztą lekarz powiatowy z natury rzeczy zajmuje się sprawą zwalczania chorób zakaźnych, higieną ogólną, pełni ogromną pracę jako lekarz urzędowy sanitariatu, i tp. i nie ma czasu na zajmowanie się zagadnieniami sądowo-lekarskimi, traktuje je dorywczo, nie doskonali się w medycynie sądowej i na te zajęcia patrzy raczej jako na dodatkowy zarobek. Przeciętny zaś lekarz nie może się poświęcić medycynie sądowej z przyczyn natury materialnej: wynagrodzenia za czynności sądowo-lekarskie, obecnie znacznie obniżone (np. badania poszkodowanych 3—5 zł., badanie stanu władz psychicznych 10—15 zł., oględziny zwłok 10—20 zł.), wypłacane ze znacznym, niekiedy rocznym i więcej opóźnieniem, są płacone „od sztuki“, t. zn. tylko wtedy, gdy lekarz te czynności pełni.

Według wspomnianego rozporządzenia Ministerstwa Sprawiedliwości lekarzami sądowymi zaprzysiężonymi mają być mianowani ci lekarze, którzy wykazali swą wiedzę w tej gałęzi nauki. O ile mi jest wiadomym, zakresu wiadomości sądowo-lekarskich tych lekarzy nikt nie sprawdza, nie ma zresztą żadnego ustalonego ich kryterium — lekarzem sądowym zwykle zostaje mianowany ten lekarz, który się zgłosi i którego jako odpowiedniego uzna dany Prezes Sądu.

Poza tym wszystkim, w obecnym stanie rzeczy nie ma żadnej fachowej kontroli nad działalnością lekarzy biegłych; zdarza się, że powoływany stale w danej okolicy lekarz zupełnie nie jest przygotowany do czynności sądowo-lekarskich, nie posiada odpowiednich wiadomości ani zainteresowań; orzeczenia jego, o ile i zostaną skasowane, to raczej rzadko i w dalszych instancjach — nie ma zaś możności ani zwrócić mu uwagi na nieścisłość wzgl. niefachowość jego badań i orzeczeń, ani go pouczyć, gdyż nie ma żadnej odpowiedniej fachowej instytucji, kontrolującej czynności lekarzy biegłych.

W miastach uniwersyteckich, gdzie rzeczoznawstwo całkowicie lub w znacznym stopniu bywa wykonywane przez wyspecjalizowany personel Zakładów Med. Sąd., rzecz przedstawia się oczywiście inaczej, lecz

i tu należy dążyć do pewnych ulepszeń, np. — gdzie nie jest to zorganizowane — do skoncentrowania badań sądowo-lekarskich (np. badań poszkodowanych) w Zakładach Medycyny Sądowej, co pozwoli na lepsze nauczanie medycyny sądowej.

Scentralizowanie niektórych badań sądowo-lekarskich w Instytucie Badań Sądowych uważam za szkodliwe (na tym stanowisku stoją wszyscy profesorowie medycyny sądowej), gdyż spowodowałoby to w pewnej mierze pozbawienie Zakładów Medycyny Sądowej materiału naukowego i dydaktycznego.

Podstawą organizacji rzeczoznawstwa sądowo-lekarskiego powinien być oczywiście lekarz sądowy, który ma wykonywać czynności sądowo-lekarskie zarówno w śledztwie pierwiastkowym, jak i wydawać orzeczenia na rozprawie głównej.

1. Przy wszystkich Sądach Okręgowych należy utworzyć etatowe stanowiska lekarzy sądowych takiego stopnia służbowego, aby lekarz całkowicie mógł poświęcić się wykonywaniu czynności sądowo-lekarskich, przy czym nie miałby on prawa zajmować się praktyką prywatną ani wydawać prywatnych orzeczeń lekarskich. W zależności od rozmiaru zajęć sądowo-lekarskich, stanowisk takich przy Sądach Okręgowych wzgl. Apelacyjnych powinno być conajmniej dwa lub więcej.

2. Etaty lekarzy sądowych należy utworzyć także i tam, gdzie mieści się siedziba Sędziego Śledczego wzgl. Sądu Grodzkiego. Jeden lekarz sądowy mógłby wykonywać czynności sądowo-lekarskie w paru sąsiadujących ze sobą powiatach, mając oczywiście do dyspozycji odpowiednie środki komunikacyjne (samochód). W miastach uniwersyteckich lekarzami sądowymi przede wszystkim powinni być Profesorowie i docenci medycyny sądowej, wzgl. asystenci Zakładów Medycyny Sądowej na przedstawienie kierowników tych zakładów.

(Profesorowie, docenci wzgl. asystenci na stanowiskach państwowych mogliby być mianowani jako lekarze kontraktowi).

Zastrzeżenie 2-go punktu jest konieczne ze względów dydaktycznych oraz ze względu na dobro rozwoju orzecznictwa sądowo-lekarskiego: jeśli personel Z. M. S. zostanie usunięty od wykonywania czynności sądowo-lekarskich, zakłady te mogą być pozbawione materiału dydaktycznego i naukowego, co oczywiście dotkliwie odbije się na kształceniu przyszłych lekarzy sądowych i obniży poziom orzecznictwa. Wobec tego należałoby czynności sądowo-lekarskie, dokonywane podczas śledztwa pierwiastkowego, skoncentrować, o ile chodzi o miasta uniwersyteckie, w Zakładach Medycyny Sądowej, organizując je w ten sposób, by były one wykonywane przez personel zakładów, wzgl. przez zaproszonych specjalistów, lecz również w Zakładach, przy udziale lekarzy sądowych.

W ten sposób dałoby się utworzyć rodzaj Polikliniki Sądowo-lekarskiej, z pomocy której mogłyby korzystać rozmaite władze i urzędy.

Do obowiązków lekarzy sądowych należałoby wykonywanie wszelkich czynności sądowo-lekarskich na wezwanie sędziów śledczych i prokuratorów oraz wydawanie orzeczeń na rozprawach sądowych.

O stanowisko lekarza sądowego mógłby się ubiegać lekarz, któryby odpowiadał następującym warunkom:

1. Wykazałby się pracą w szpitalach lub klinikach przez 3 lata od czasu otrzymania prawa wykonywania praktyki lekarskiej w Polsce.

2. Przedstawiłby zaświadczenie Kierownika Zakładu Medycyny Sądowej jednego z naszych uniwersytetów, że pracował w Zakładzie przez 2 lata, i zaświadczenie Kierownika jednej z naszych uniwersyteckich Klinik Psychiatrycznych, że pracował w Klinice co najmniej 3 miesiące.

3. Etatowe stanowisko lekarza sądowego mogą otrzymać lekarze, odpowiadający powyższym warunkom, po zdaniu egzaminu przed Główną Radą Sądowo-Lekarską. Na egzamin składa się:

a) Dokonanie oględzin zewnętrznych i wewnętrznych zwłok z napisaniem protokułu i orzeczenia.

b) Dokonanie badania sądowo-lekarskiego poszkodowanego wzgl. przypadku dochodzenia odbytego stosunku płciowego i tp. wraz ze sporządzeniem protokułu i wydaniem orzeczenia.

c) Wydanie orzeczenia na podstawie aktów sprawy.

d) Poza tym egzamin ustny, obejmujący cały zakres medycyny sądowej i psychiatrii sądowej.

Egzamin na lekarza sądowego przeprowadza GRSL. Na jej wniosek Min. Opieki Społecznej mianuje kandydata na stanowisko lekarza sądowego.

Prócz stanowiska lekarzy sądowych należałoby utworzyć Rady Sądowo-Lekarskie i Główną Radę Sądowo-Lekarską.

Zakres działania Rad Sądowo-Lekarskich.

a) Wydawanie orzeczeń w przypadkach odwołania od orzeczenia lekarza sądowego.

b) Wydawanie orzeczeń w charakterze pierwszej instancji w przypadkach oskarżenia lekarza za czynności, związane z jego pracą zawodową lub wynikłe na skutek tych czynności.

c) Wydawanie orzeczeń w przypadkach, gdy zachodzi rozbieżność w orzeczeniu dwóch lekarzy biegłych.

d) Dozorowanie czynności lekarzy sądowych.

Odwołanie od orzeczenia lekarza sądowego winnoby być kierowane do odpowiedniej Rady Sądowo-Lekarskiej. Siedzibą tych Rad

byłyby miasta uniwersyteckie, posiadające katedry medycyny sądowej. Rada Sądowo-Lekarska składa się z trzech stałych członków; w skład jej powinien wchodzić, jako jej przewodniczący, Profesor Medycyny Sądowej, Kierownik Katedry Medycyny Sądowej. Dwaj inni stali członkowie Rady są to lekarze sądowi. Rada ma prawo w miarę potrzeby kooptować do poszczególnych spraw odpowiednich specjalistów. Orzeczenia są wydawane w imieniu Rady i podpisywane przez jej przewodniczącego lub jego zastępcę, którego wybiera Rada sama z grona pozostałych dwóch członków.

Członków Rady mianuje Minister Opieki Społecznej na wniosek Głównej Rady Sądowo-Lekarskiej, której siedzibą jest Warszawa.

Od orzeczeń Rady Sądowo-Lekarskiej przysługuje odwołanie do Głównej Rady Sądowo-Lekarskiej, złożonej z 5 osób, której orzeczenie jest ostateczne i nie może być obalone przez żadne inne orzeczenie.

Członków Głównej Rady Sądowo-Lekarskiej mianuje Minister Opieki Społecznej na wniosek Dyrektora Departamentu Służby Zdrowia; w skład członków G. R. S. L. powinni wchodzić conajmniej dwaj profesorowie medycyny sądowej, kierownicy katedr medycyny sądowej; pozostali trzej członkowie G. R. S. L. mają być lekarzami sądowymi. Przewodniczącego G. R. S. L. z grona profesorów medycyny sądowej, członków Rady, mianuje Minister Opieki Społecznej. W razie potrzeby G. R. S. L. ma prawo kooptować do swego grona odpowiednich specjalistów, lecz tylko do określonych spraw lub do opracowywania odpowiednich zagadnień.

Zadania Głównej Rady Sądowo-Lekarskiej: Do zadań G.R.S.L. będzie należało:

a) Wydawanie orzeczeń w przypadkach odwołań od orzeczeń Rad Sądowo-Lekarskich.

b) Dozorowanie i udoskonalanie pracy lekarzy sądowych i Rad Sądowo-Lekarskich. W związku z tym — urządzanie kursów przeszkolenia i dokształcania dla lekarzy sądowych, wydawanie fachowych wydawnictw i tp.

c) Egzaminowanie kandydatów na stanowiska lekarzy sądowych.

Prof. WIKTOR GRZYWO-DĄBROWSKI.

DE L'ORGANISATION DE L'EXPERTISE MÉDICO - LÉGALE EN POLOGNE.

Résumé.

Après avoir examiné les conditions actuelles de l'expertise, l'auteur arrive aux conclusions qu'elles ne correspondent pas aux exigences

nécéssaires et propose de baser l'expertise sur les principes suivants: 1. Il faut créer les postes des médecins-experts, qui après avoir approfondi leurs études dans les instituts médico-légaux et après avoir subi un examin seraient nommés experts près des Cours d'Assises. 2. L'instance suivante constitueraient les Conseils Médico-Légaux, composés de 3 membres: d'un professeur de médecine légale et de deux médecins légistes. Il conviendrait créer 5 Conseils pareils en rapport avec le nombre des chaires de Médicine-Légale en Pologne. Le Conseil Médico-Légal aurait à examiner les recours des expertises des médecins légistes, à donner son opinion dans les cas de discordance d'expertises de deux médecins, ainsi que dans les cas, concernant les erreurs professionnelles des médecins. 3. Il faudrait créer aussi le Conseil Suprême Médico-Légal, qui aurait à examiner les pourvois des expertises des Conseils Médico-Légaux, à surveiller les fonctions de ces Conseils et des médecins légistes et devant lequel les candidats pour le poste des médecins-legistes devraient subir leur examin.

W. GRZYWO-DĄBROWSKI.

KOBIETY - ZABÓJCZYNIE.

(Tymczasowe zestawienie cyfrowe, fragment większej całości, które jest w opracowaniu; referat, wygłoszony na posiedzeniu sekcji medycyny sądowej i kryminologii XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie w lipcu 1937 r.).

Materiał nasz dotyczy kobiet, skazanych w Polsce w ciągu ostatnich kilku lat za zabójstwa na przeważnie wieloletnie więzienie. Otrzymany został przez nas dzięki uprzejmości Panów Prokuratorów Sądów Okręgowych i Apelacyjnych, którzy udostępnili nam akty odnośnych spraw, za co pozwalam sobie złożyć Im uprzejme podziękowanie.

Mieliśmy razem 132 aktów tych spraw i ok. 20 dochodzeń, gdzie sprawy zostały umorzone w śledztwie z powodu braku poczytalności sprawczyni. Cały ten materiał rozsegregowaliśmy w następujące grupy (nb. liczba sprawczyń wzgl. ofiar jest większa, niż ilość spraw, gdyż w niektórych sprawach była więcej, niż jedna sprawczyni, i więcej, niż jedna ofiara).

I. Miejsce zamieszkania sprawczyń:
Wieś — 104; miasteczka i miasta — 24; Warszawa — 26.

II. Wyznanie:
Katolickie — 125; prawosławne — 18; ewangelickie — 5; mojżeszowe — 4; niewiadome — 2.

III. Narodowość:
Polska — 127; Ukraińska — 11; Białoruska — 5; Niemiecka — 3; Żydowska — 2; Litewska — 1; Rosyjska — 1; Niewiadoma — 4.

IV. Wykształcenie:
Analfabetki — 56; elementarne — 38; kilka klas szkoły powszechnej — 22; średnie — 3; wyższe — 1; nieustalone — 34.

V. Stan cywilny:
Niezamężne bezdzietne — 31; niezamężne z dziećmi — 2; mężatki bezdzietne — 35; mężatki z dziećmi — 57; wdowy bezdzietne — 8; wdowy z dziećmi — 11; nieustalony — 10.

VI. Wiek:
l. 15—20 — 15; l. 21—26 — 29; l. 27—32 — 32; l. 33—38 — 22; l. 39—44 — 14; l. 45—50 — 18; l. 51—56 — 7; l. 57—62 — 5; l. 63—66 — 4; powyżej l. 76 — 3; nieustalony — 5.

VII. Zajęcie:

Gospodyni, żona rolnika — 73; żony robotników — 17; robotnice, krawcowe i t. p. — 16; przy mężu (urzędniku, policjancie i t. p.) — 16; przy rodzicach — 9; służące — 7; prostytutki, bez zajęcia — 8; handlarki — 6; niewiadome — 2.

VIII. Ofiary zabójstwa:

Mąż — 67 (43%); kochanek — 12 (7,6%); własne dzieci — 14 (9%); matka, ojciec lub oboje rodzice — 8 (5%); krewni (bracia, ciotki i t. p.) — 33 (21,1%); znajomi, sąsiedzi — 32 (20,5%).

IX. Sposoby pozbawienia życia:

A. W przypadkach, gdy sprawczyni działała własnoręcznie:

1. Za pomocą zadania ran rąbanych	28
2. „ „ „ „ postrzałowych . . .	17
3. „ „ „ „ tłuczonych	11
4. „ „ „ „ ciętych	7
5. „ „ „ „ kłutych	5
6. „ „ otrucia . . . . (w tym arszenikiem — 11, solami baru — 4, po jednym przypadku: strychniną, kw. szczawiowym, kw. solnym nieznan. trucizną)	19
7. „ „ zadzierzgnięcia, zaduszenia . . .	7
8. „ „ utopienia	3
9. „ „ podpalenia	2
10. „ „ zadławienia i spalenia zwłok . .	1
11. Sposób nieustalony	1
Razem . .	101

B. W przypadkach, gdy kobieta działała czynnie, lecz z pomocą innych osób:

1. Za pomocą zadania ran tłuczonych	7
2. „ „ „ „ kłutych	5
3. „ „ „ „ rąbanych	7
4. „ „ postrzału	4
5. „ „ zaduszenia	2
6. „ „ zadzierzgnięcia i powieszenia . .	1
7. „ „ zadzierzgnięcia i zadania ran . .	1
8. „ „ poderżnięcia szyi	1
Razem . .	28

C. W przypadkach, gdy kobieta podmówiła innych do zabójstwa:

1. Za pomocą postrzału	15
2. „ „ pobicia	4
3. „ „ zadania ran rąbanych	4
4. „ „ zadławienia	1
5. „ „ otrucia solami baru	1
Razem	25

X. Przyczyny zabójstwa:

A. Zabójstwo męża:

1. Celem połączenia się z kochankiem	29
2. Na skutek złego pożycia	26
3. Przez zemstę za zdradę	7
4. Pod wpływem zaburzeń psychicznych	4
Razem	66

B. Zabójstwo kochanka:

1. Podczas kłótni i sprzeczki	6
2. Przez zemstę za zdradę	6
Razem	12

C. Zabójstwo krewnych:

1. Podczas kłótni i sprzeczek	19
2. Nienawiść i złe stosunki na tle władania ziemią	12
3. Wpływ zaburzeń psychicznych	10
4. Złe warunki materialne	2
Razem	43

D. Zabójstwo znajomych, sąsiadów i t. p.:

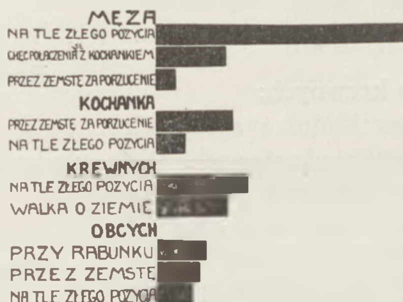
1. Rabunek	11
2. Kłótnia	8
3. Choroba psychiczna	4
4. Chęć pozbycia się ciężaru utrzymywania zabitego	2
5. Zemsta	10
Razem	35
Ogółem	156

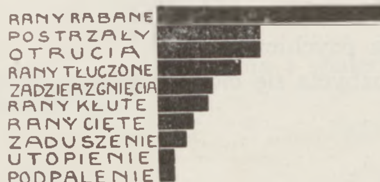
Z podanych zestawień wynika, że kobiety najczęściej przy zabójstwach posługiwały się siekierą (30,7%), na drugim miejscu używały broni palnej i trucizny (po 15,3%), na trzecim — zadawały rany narzędziem tępym (12,2%). Sposoby pozbawienia życia inaczej będą się przedstawiały, gdy uwzględnimy, kto był ofiarą i jaka była przyczyna zabójstwa: przy zabójstwie męża celem połączenia się z kochankiem w 80% przypadków była stosowana trucizna, w 20% — zadanie ran rąbanych. W przypadkach, gdy złe pożycie z mężem, kłótnie i t. p. spowodowały zabójstwo męża, stosowano broń białą w ok. 79%, z tego

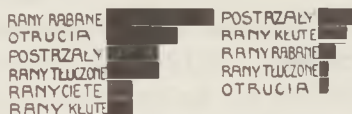
w ok. 45% były zadane rany rąbane, natomiast otrucie — tylko w ok. 8% przypadków. W przypadkach zabójstw krewnych i obcych w więcej niż połowie przypadków (ok. 55%), stosowano broń białą, w tym ok. 30% zabijano za pomocą siekiery.

Na wsi najczęściej kobiety zabijały za pomocą zadania rozmaitych ran (ok. 60%), w tym więcej niż połowa przypada na zabicie za pomocą siekiery; natomiast otrucia spotykaliśmy tylko w ok. 23%; w miastach i miasteczkach również przeważnie zabijano za pomocą zadania ran, na drugim miejscu — mieliśmy przypadki zaduszenia gwałtownego, podstępne zaś otrucia — tylko w jednym przypadku.

Co do Warszawy — w zestawionym materiale nie widzimy ani jednego przypadku otrucia podstępnego, w ok. 65% zadawano rany, przeważnie kłute lub rąbane, w ok. 35% stosowano broń palną.







Prof. WIKTOR GRZYWO-DĄBROWSKI.

LES FEMMES - HOMICIDES.

Résumé.

L'auteur avait étudié 132 cas d'affaires concernant les femmes, condamnées à plusieurs années de réclusion pour un homicide et 20 cas

où l'enquête avait été arrêtée à cause de l'irresponsabilité des accusées. Les conclusions de l'auteur sont suivantes:

Les homicides, commis par les femmes avaient eu lieu beaucoup plus fréquemment à la campagne que dans les villes. La plupart de ces femmes ne savaient pas ou savaient à peine lire et écrire. La majorité d'elles étaient mariées et avaient des enfants.

L'âge des femmes-assassins rencontré le plus souvent est de 20-à 30 ou environ 35 ans, la profession — celle de ménagère ou bien, elles n'exerceaient aucune profession et étaient femmes des cultivateurs.

Quant à la victime — en 43% c'était le mari, dans 21% — les parents lointains, dans 20% — les connaissances et les voisins.

La cause la plus fréquente de l'homicide était de nature erotique: on tuait le mari pour s'unir avec un amant, pour venger une trahison etc.

Quand il s'agissait des parents etc., comme cause en premier lieu nous voyons les querelles en général, les conflits des successions etc. Un nombre considérable de ces crimes avait son origine dans le désir du gain; nous y voyons de cas de brigandage etc.

Dans quelques cas la cause du crime fut la maladie psychique de la femme. Les femmes se servaient pour tuer le plus souvent de la hache (30,7%), ensuite — des armes à feu et du poison (15,3%), enfin — des instruments obtus (12,2%). Si nous examinons les moyens de l'homicide par rapport à la victime et à la cause de l'assassinat nous trouvons, que dans les cas où les femmes qui voulaient se débarrasser de leur mari pour s'unir avec leur amant, elles employaient en 80% le poison et en 20% les instruments contondants. Dans les cas des désaccords entre les époux elles employaient en 79% les armes blanches, approx. en 8% seulement le poison.

Dans les cas, concernant d'autres parents et des personnes étrangères en 55% approx. on employait les armes blanches, et en 30% environ — la hache. Les femmes à la campagne le plus souvent causaient la mort au moyen des plaies par instruments tranchants et piquants (60% environ), dont plus que dans la moitié des cas — la hache. L'empoisonnement nous n'avons pas rencontré que dans 23% de cas. Dans les grandes et les petites villes on trouve aussi en premier lieu les plaies, en second — étranglement criminel, quant à l'empoisonnement — nous ne l'avons pas constaté qu'une seule fois. Nous n'avons trouvé à Varsovie pas un seul cas d'empoisonnement criminel, en 35% des cas approxim. on employait les armes à feu, en 65% — les armes blanches.

Dr. STEFAN GNOIŃSKI.

HISTOCHEMICZNE BADANIA NAD WYKRYWANIEM TALU W TKANKACH I NARZĄDACH PRZY POMOCY SOLI CHROMOWYCH.

Z Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie.
(Kierownik: Prof. Dr S. Schilling-Siengalewicz).

(Referat wygłoszony na posiedzeniu sekcji medycyny sądowej i kryminologii XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich we Lwowie).

Histochemiczne wykrywanie nieorganicznych i organicznych składników, znajdujących się w komórkach względnie tkankach ustroju, należy do badań technicznie trudnych. Badania tego rodzaju mają duże znaczenie nie tylko w dziedzinie histologii normalnej i patologicznej lecz także mogą oddać poważne usługi w dociekaniach toksykologicznych.

Jeśli chodzi o wykrywanie pierwiastków pochodzenia nieorganicznego, wchodzących w skład poszczególnych tkanek i komórek, to jedną z najlepszych metod ich wykazania jest metoda mikrospopielania, czyli spodografia, opisana przez Lieseganga (1910) i Harera (1912) a dokładnie opracowana przez Policarda.

Powyższą metodą można wykryć tego rodzaju pierwiastki jak: Na, Ca, Fe, P. Używając odpowiednich ustalaczy (Bagiński), które strącają i w ten sposób lokalizują rozpuszczalne, nieorganiczne składniki w komórkach — udało się wykryć w tkankach poza wyżej wspomnianymi pierwiastkami jeszcze K, Mg, Mn, Si, Al, oraz przypadkowo znajdujące się w ustroju kationy tego rodzaju jak: As, Bi, Cu, Hg, Ag, Au i t. d.

Christeller, Kurosu, Gallinal, Michaelis, Borchard i Timm prowadzili badania nad osadzaniem się złota i srebra w tkankach względnie komórkach. Wprowadzali oni zwierzętom rozpuszczalne sole tych metali, następnie w skrawkach histologicznych redukowali je do metalicznego złota lub srebra, starając się w ten sposób wykazać topograficzne rozmieszczenie tych pierwiastków w tkankach lub narządach.

Badania, zdążające do wykrywania talu w tkankach, podjął pierwszy Barbaglia. Wprowadzał on tal królikowi pod skórę następnie po pewnym czasie wycinał te miejsca skóry w których tal był wprowadzany i utrwalał je w 96% alkoholu, nasycony jodkiem potasu. Al-

kohol ustalał tkankę a jodek potasu strącał tal w nierozpuszczalny w wodzie i dający się wykazać mikroskopowo w tkankach jodek talawy:



$$CH_3COOTl + KJ = CH_3COOK + TlJ.$$

W poprzedniej mojej pracy rozszerzyłem zakres badań Barbaglii, wykazując obecność jodku talawego nie tylko w skórze lecz także i w innych narządach. Ważne zagadnienie ze stanowiska toksykologicznego a mianowicie — wykazanie lokalizacji cząsteczek talu w tkankach i komórkach zależy całkowicie od doboru odpowiedniego utrwalacza to jest odczynnika, któryby strącał tal dokładnie w miejscu jego usadowienia i działania — a jednocześnie dozwalał na uzyskanie przejrzystego obrazu histologicznego nie uszkadzając uprzednio badanych tkanek lub narządów.

Alkohol 96% nie należy do najlepszych utrwalaczy, stosowanych w technice histologicznej, gdyż zbyt gwałtownie ścina i odwadnia tkanki. To też w technice podanej przez Barbaglia aczkolwiek łatwo daje się wykazać jodek talawy — to jednak trudno jest, wobec użycia alkoholu 96% w tej metodzie, uzyskać dokładniejsze i precyzyjniejsze obrazy histologiczne a ściślej mówiąc cytologiczne.

W pracy niniejszej postanowiłem zbadać czy nie dałoby się użyć innego ustalacza poza alkoholem, któryby z jednej strony dozwalał na wykazanie talu a z drugiej zaś konserwował w sposób należyty tkankę względnie komórkę.

Rozpatrując grupę utrwalaczy, używanych zwykle w technice histologicznej, przyszedłem do wniosku, że w badaniach przeze mnie podjętych z najlepszym skutkiem dałoby się zastosować utrwalacze, zawierające sole chromowe a to ze względów następujących: po pierwsze — płyny ustalające, które zawierają w swym składzie sole chromowe, należą do jednych z najlepszych utrwalaczy w dziedzinie histologii, po drugie — sole chromowe strącają tal w połączenia trwałe bardzo trudno rozpuszczalne w wodzie wedle wzoru:



$$K_2Cr_2O_7 + 4CH_3COOTl + H_2O = 2CH_3COOH + 2CH_3COOK + 2Tl_2CrO_4$$

Użyłem przeto wychodząc z powyżej podanego założenia następujących utrwalaczy jak: płynu Müllera, Ortha, Zenkera, Teilesniczky, oraz płynu Bouina i formaliny 10% jako ustalaczy kontrolnych, nie zawierających soli chromowych.

Technika badania.

Badania zostały przeprowadzone w ten sposób, że białym myszkom wprowadzano podskórnie 0,2—0,25 octanu talu i wywoływano ostre zatrucie tak, iż padały one najpóźniej w 2-wie godziny po iniekcji talu. Do doświadczeń użyto 6 myszek. Wycinki prawie wszystkich narządów wewnętrznych padłej myszki przenoszono natychmiast do wyżej wymie-

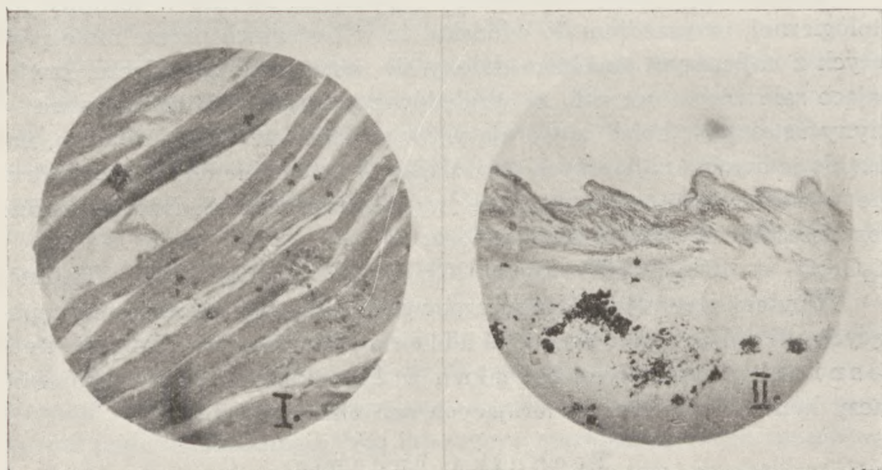
nionych ustalaczy. Po należytym utrwaleniu i odwodnieniu oraz po przeprowadzeniu przez chloroform — zatapiano je w parafinie i sporządzano skrawki grubości 5—6 mikronów.

Przy tego rodzaju zabiegach materiał badany krajał się dobrze w każdym razie znacznie lepiej w porównaniu z materiałem, opracowanym metodą Barbaglia.

Preparaty histologiczne badano już to barwione hematoksyliną i eozyną już to niebarwione a tylko odparafinowane w ksylolu. W tym miejscu należy podkreślić, że najlepiej jest oglądać preparaty nie barwione, gdyż przy barwieniu wskutek przenoszenia skrawków z jednego płynu do drugiego dość luźno związany tal z tkanką lub komórką stosunkowo łatwo z nich się wypłukuje. Z tego też prawdopodobnie względu jak już zresztą w innej podkreślałem pracy nie da się ściśle określić pierwotnego punktu zaczepienia cząsteczek talu.

Wszystkie użyte utrwalacze, zawierające chrom, strącały tal w postaci żółtawo - pomarańczowych względnie szarawych złogów i pojedyńczych kryształków chromianu talawego. Najwyraźniej jednak i najobficiej wspomniane złogi występowały przy użyciu płynu Müllera i Tellesniczky.

Skrawki, utrwalone w płynie Zenkera, który zawiera oprócz soli chromowych jeszcze sole sublimatu, wykazywały najmniejsze ilości talu w porównaniu z preparatami uzyskanymi przy pomocy innych



Ryc. 1.

I. Mięsień sercowy białej myszki. Microfot. Zeiss E. Okul. 8 × Prpl. Utrwalacz Müllera. Widoczne są czarne skupienia chromianu talawego.

II. Skóra. Microfot. Zeiss E. Okul. 8 × Prpl. Utrwalacz Müllera. Uwidocznione są czarne skupienia i złogi chromianu talawego w tkance podskórnej.

wyżej wymienionych utrwalaczy. Mieszanina Ortha, zawierająca formalinę, również zdaniem moim mało nadaje się do wykrywania talu w tkankach a to z tego powodu, że przy niezbyt dokładnym wypłukaniu narządów utrwalonych w tej mieszaninie mogą pozostawać w skrawkach nieduże ilości złogów formalinowych. Złogi te przez niewprawnego badacza mogą być czasami przyjęte za złogi chromianu talawego.

Skrawki z narządów zatrutych myszek, utrwalone w płynach kontrolnych a mianowicie w formalinie 10% i w Bouinie nie wykazały, jak to z góry można było przewidzieć, jakichkolwiek skupień względnie cząsteczek substancyj nieorganicznych.

Poniżej przytoczona tabelka ilustruje ilościowe rozmieszczenie się talu w poszczególnych narządach w zatruciu ostrym i podostrym:

Badany narząd		Obecność złogów chromianu talawego	
		Zatrucie ostre	Zatrucie podostre
Śledziona i gruczoły chłonne		B. dużo	B. dużo
Nerka		b. dużo	mało
Wątroba		dużo	mało
Mózg		b. mało	b. mało
Przysadka mózgowa		b. mało	b. mało
mięs. sercowy		b. dużo	mało
Tarczyca		mało	mało
Nadnercze		mało	nie badano
Jelito	śluzówka	b. mało	nie znaleziono
	mięśniówka	mało	b. mało
Skóra		dość dużo	nie badano
Mięs. szkieletowy		dużo	mało

Badania były przeprowadzone przy pomocy mikroskopu Zeissa Obiektyw E. Okular 10x.

Tabelka powyższa wskazuje na to, że najwięcej złogów talu w zatruciach ostrych dało się wykryć w śledzionie i w gruczołach chłonnych — następnie w nerkach, wątrobie i w mięśniu sercowym — najmniej zaś w tkance mózgowej i w przysadce.

W zatruciach podostrych najwięcej talu znajdywano również w śledzionie i w gruczołach chłonnych. W innych zaś narządach złogi badanego pierwiastka występowały bardzo skąpo.

Na ilość wykrywanego talu w tkankach metodą histochemiczną niewątpliwie wpływa czas jaki upłynął od chwili zatrucia do chwili pobrania materiału do badania.

Wnioski.

Na podstawie dokonanych badań stwierdzić należy:

1. W zatruciach ostrych octanem talu przy użyciu ustalaczy, zawierających sole chromowe, można łatwo mikrochemicznie wykazać cząstki chromianu talawego w badanych tkankach.
2. Z ustalaczy, zawierających sole chromowe, najbardziej nadaje się do badania płyn Müllera i Tellesniczky.
3. Mniej do tego rodzaju badań nadaje się mieszanina Ortha, zawierająca formol oraz płyn Zenkera w skład którego wchodzi sublimat.
4. Preparaty histologiczne badanych tkanek najlepiej jest badać tylko po odparafinowaniu, gdyż podczas barwienia mogą się wypłukiwać z tkanek strącone tam złogi chromianu talawego.

Dr S. GNOIŃSKI.

HISTOCHEMISCHE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DEN NACHWEIS DES THALLIUMS IN DEN GEWEBEN.

Zusammenfassung.

Weisse Mäuse wurden akut mit Thallium aceticum vergiftet. Die inneren Organen wurden in Müller'scher, Orth'scher, Zenker'scher und Tellesniczky-Lösung fixiert und mikroskopisch untersucht. Man hat dabei festgestelt:

1. Bei Verwendung von Chromhaltigen Fixatoren kann man in den untersuchten Geweben leicht Thallium chromicum nachweisen.
2. Von den Chromsalze enthaltenden Fixatoren eignet sich am meisten zu mikroskopischen Untersuchungen auf Thalliumgehalt die Müller'sche Lösung und die Lösung nach Tellesniczky.
3. Die Fixierlösungen die Formol und Sublimat enthalten eignen sich für solche Untersuchungen weniger. (Ort'sche und Zenker'sche Fixierlösung).
4. Histologische Präparate untersucht man am besten gleich nach Entparaffinierung, da während der Färbung die in den Geweben verbleibenden Ablagerungen von Thallium chromicum herausgespült werden können.

PIŚMIENNICTWO.

1) Bagiński. Pamiętnik Wil T-wa Lek. 1928. 2) Bagiński. Idem. 1930. 3) Bagiński. Idem. 1932. 4) Barbaglia. Ref. Dtsch. Z. gerichtl. Med. 16. 1931. 5) Gallinal. Z. Zbk. 48—1927. 6) Christeller. Verh. dtsch. path. Ges. 22—1928. 7) Gnoiński. Czasopismo sądowo-lekar. 4—1936. 8) Goroncy, Berg. Dtsch. Z. gerichtl. Med. 20—1933. 9) Harera. La terapeutica Moderna Mojico 15—1912. 10) Hecke. Virchows. Archif 269—1928. 11) Kurosu. Z. Exper. Med. 57—1927. 12) Liesegang. Biochem. Zeitschr. 28—1910. 13) Michaelis. Bioch. Z. 225—1930. 14) Olbrycht i Baranowski. Czasopismo sądowo-lekar. 2—1936. 15) Policard. Bulletin d'Histologie appliqué T. 1—1924. 16) Policard. Idem. T. III—1926. 17) Policard. Idem. T. VII—1930. 18) Timm. Dtsch. Z. gerichtl. Med. 18—1932. 19) Timm. Idem. 20—1933. 20) Timm. Idem. 88—1933.

Dr. TADEUSZ KOŁACZYŃSKI, asyst. Zakładu Med. Sądowej U. S. B.

WPŁYW TALU NA CHROMATOFORY ŻABY WODNEJ I LĄDOWEJ.

Z Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie.
(Kierownik: Prof. Dr S. Schilling-Siengalewicz).

(Referat wygłoszony na posiedzeniu sekcji medycyny sądowej i kryminologii XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników polskich we Lwowie).

Przeprowadzając badania nad zachowaniem się naczyń włosowatych pod wpływem zatrucia talem, stwierdziliśmy, między innymi, że tak żaba wodna *(R. esculenta)*, jak i żaba lądowa *(R. temporaria)*, zatrute tym pierwiastkiem, wyraźnie zmieniają zabarwienie skóry w porównaniu z żabami niezatrutymi tego samego gatunku. Celem dokładniejszego zanalizowania tego zjawiska dokonaliśmy szeregu doświadczeń poniżej przytoczonych.

Żaby (10—12 sztuk) jednego gatunku, jednej płci i mniej więcej jednakowego zabarwienia trzymano przez kilka dni (2—3) w biało emaliowanym zlewie aż do maksymalnego rozjaśnienia ich skóry. (Żab, które przez ten czas zachowały nadal ciemne zabarwienie, do doświadczeń nie używano). Następnie jednej połowie żab wstrzykiwano do worka limfatycznego 1% roztwór siarczanu talu w ilości 0,5 cm^3 na 25—30 g żywej wagi, druga zaś połowa służyła jako kontrola.

Mniej więcej po upływie 24 do 48 godz. występowało u większości żab zatrutych wyraźne ściemnienie skóry. Wyniki odczytywano gołym okiem, jak również przy pomocy zdjęć mikrofotograficznych komórek barwikowych (melanoforów) pletwy żaby. Zwierzęta kontrolne, pozostające w tych samych warunkach, co i zatrute (na podłożu jasnym), zachowywały jasno-zielonkawy lub brązowo-szarawy kolor (patrz ryc. 1).

Zmiana barwy u żaby zachodzi w ten sposób, że barwik, zawarty w komórkach barwikowych skóry (melanoforach, ksantoforach, leukoforach, erytroforach), posiada zdolność skupiania się lub rozpraszania w obrębie danej komórki. Skupianie się barwika czarnego w melanoforach powoduje rozjaśnianie skóry, jego zaś rozpraszanie się po całej komórce wywołuje ściemnienie żaby. Przesuwanie się barwika w komórce melanoforowej powstawać może pod wpływem różnych czynników. Stwierdzono, że na komórki barwikowe działają niektóre bodźce bezpośrednio (np. światło), inne drogą nerwów czuciowych (bodźce dotykowe, podniety mechaniczne) lub poprzez układ krążenia. Ostatnio usta-

lono, że bardzo duży wpływ na zabarwienie posiada przysadka, wydzielająca hormon określony mianem intermediny (Zondek, Krohn, Dietel, Jores). Na drodze hormonalnej zachodzić mają zmiany w ubarwieniu zimnokrwistych, szczególnie wyraźnie w okresie godowym.



Ryc. 1.
Rana esculenta. Żaba prawa zatruta talem (1%-wy roztwór siarczanu talu — 1,0 ccm. wstrzyknięty do worka limfatycznego) lewa — jaśniejsza, wzięta dla kontroli.

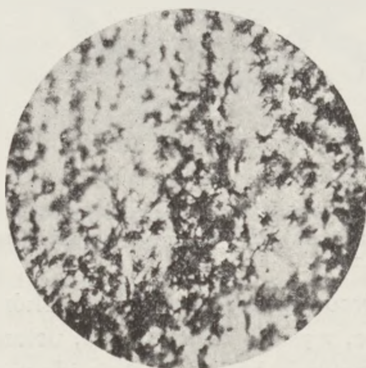
Czynnikami powodującymi rozjaśnienie skóry są: suche środowisko, silne naświetlenie, wysoka temperatura, ustanie krążenia krwi, silne bodźce, jak np. przestrach, ból, te ostatnie idą w parze z rozszerzeniem naczyń włosowatych, obrzękiem pozanerkowym i zatrzymaniem się wody w ustroju (Krogh).

Co do wpływu różnych czynników chemicznych na zmianę barwy u żab, zdania badaczy są podzielone.

Erhard podaje, opierając się na obszernym piśmiennictwie, że z 1.500 zbadanych substancji tylko niektóre wpływają na zabarwienie żab (paraldehyd, chinina, kuraryna, kofeina) i to dopiero w bardzo dużych ilościach. Wedle Joresa wynika, że wszystkie substancje wyraźnie kwaśne mogą powodować pociemnienie żaby i że działanie w tym kierunku zależne jest w pierwszym rzędzie od kwasowości danej substancji. Biorąc pod uwagę twierdzenie wspomnianego powyżej badacza, określiliśmy koncentrację jonów wodorowych używanego przez nas siarczanu talu i stwierdziliśmy, że jest on wyraźnie kwaśny, gdyż jego pH wahało się od 5,4—4,1. Wobec tego zaczęliśmy używać w doświadczeniach 1% rozczynu octanu talu, którego kwasota wynosiła zaledwie pH=6,8. Używając octanu talu o tak małej kwasocie, zbliżonej prawie

do punktu obojętnego, stwierdziliśmy również wyraźne ciemnienie żab, co pozwalało już na przyjęcie, że działa tu tal, a nie inne uboczne czynniki.

U żaby niezatrutej, trzymanej w gładkim, białym zlewie, skóra jaśnieje, melanofory jej przybierają kształt małych, owalnych lub wielobocznych grudek ciemnej barwy. U żaby trzymanej w słoju szklanym na czarnym stole skóra wyraźnie ciemnieje, melanofory zdjęte mikrofotograficznie przedstawiają się jako twory gwiaździste, których wypustki tworzą gęstą siatkę. *Melanofory żaby zatrutej talem, trzymanej w takich warunkach, w których żaba niezatruta staje się jasną, są wyglądem swym zbliżone zupełnie do melanoforów żaby normalnej o skórze ciemnej, trzymanej na ciemnym podłożu.* (ryc. 2).



Ryc. 2.

Mechanizm działania talu na zabarwienie żab, jakie spostrzegaliśmy w naszych doświadczeniach, mógł odbywać się różnymi drogami. Mógł on działać bezpośrednio na komórki melanoforowe, lub też pośrednio przez układ nerwowy lub naczyniowy, niewątpliwie też bardzo dużą rolę mogła odgrywać w tym zjawisku i przysadka, działająca na chromatofory za pośrednictwem wspomnianego już powyżej hormonu, wydzielanego przez jej część środkową. Hormon intermedina wywołuje rozproszenie barwika w melanoforach i pociemnienie skóry żaby. Żaba pozbawiona przysadki traci zdolność przystosowywania barwy do otoczenia.

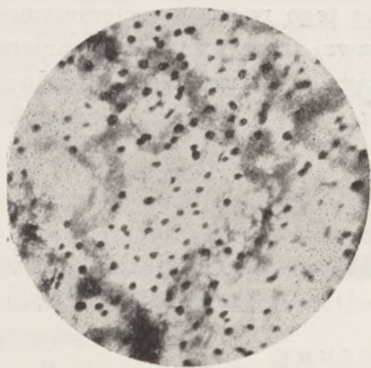
Biorąc pod uwagę z jednej strony tak ważny wpływ przysadki na ubarwienie, z drugiej zaś spostrzeżenia kliniczne, stwierdzające, że pewne objawy w zatruciu talem należy odnieść do uszkodzenia przysadki (zaburzenia w sferze narządów płciowych), postanowiliśmy powtórzyć

doświadczenia z zatruciem talem na żabach, pozbawionych tego gruczołu dokrewnego.

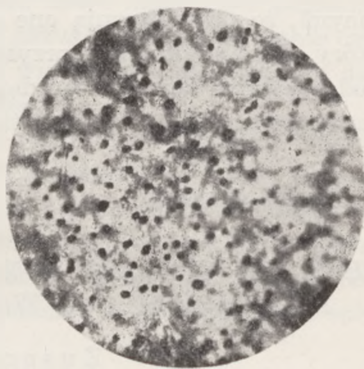
Usuwanie przysadki u żab jest zabiegiem operacyjnym dość łatwym *), zwierzęta znoszą ten zabieg bardzo dobrze, o ile tylko nie wywołuje się większych niepotrzebnych uszkodzeń.

Po usunięciu przysadki żaby umieszczano w słojach szklanych na czarnym stole, jak również żaby kontrolne nie operowane. Żaby kontrolne, przystosowując się do otoczenia, dość szybko czerniały, żaby natomiast operowane stawały się jasne i mimo bardzo długiego przebywania na podłożu czarnym nie mogły zmienić swego zabarwienia. Melanofory żab z usuniętą przysadką ulegały maksymalnemu skupieniu w dość drobne okrągłe grudki. (ryc. 3).

Po zastrzyknięciu octanu talu żabom operowanym nie można było zauważyć żadnej zmiany w ubarwieniu ich skóry, pozostawały one nadal wyraźnie jasne, mimo dalszego przebywania w otoczeniu czarnym. Melanofory tych żab pozostawały tak jak i przed użyciem talu w stanie maksymalnego skupienia. (ryc. 4).



Ryc. 3.



Ryc. 4.

Wedle badań Gauppa i innych, odczyn chromatoforów już w warunkach normalnych ulega dość dużym wahaniom. To samo dało się zaobserwować w naszych doświadczeniach. Nie wszystkie żaby reagowały jednakowo wyraźnie na zatrucie talem pociemnieniem skóry.

Żaby wiosenne znosiły zatrucie lepiej i reagowały zmianą zabarwienia skóry słabiej, aniżeli żaby zimujące w Zakładzie i wskutek tego osłabione.

Żaby nie pozbawione przysadki, a zatrute jednorazowo talem, po

*) Technika operacyjna, patrz: Die operative Technik des Tierexperimentes. Handb. der. biolog. Arbeitsmethoden Abt. V. Teil 3 C, Heft. 1. S. 256.

upływie około 8 dni powracały do normy i zachowywały się w stosunku do otoczenia tak jak i inne, które nie były zatruwane.

Dla uzupełnienia badań zatruwano też żaby ołowiem i arsenem, wychodząc z tego założenia, że pierwiastki te mogą częściowo dawać podobne obrazy toksyczne jak i tal.

Zachowując wszystkie te same warunki, o jakich wyżej wspomniano, zastrzykiwano żabom już to octan ołowiu (roztwór 1% — 0,5 cm³ na 25—30 g żywej wagi), już to 1% roztwór arsenu (Liq. Fowleri). Badania, dokonane w tym kierunku, nie stwierdziły zmian w ubarwieniu zatrutych żab, a porównywanych z żabami kontrolnymi. Jedynie w zatruciu octanem ołowiu można było spostrzec niewyraźną bardzo reakcję, jednak zaznaczyć należy, że używany roztwór octanu ołowiu był dość kwaśny (pH = 6,2) i że to mogło właśnie wpływać na nieznaczną zmianę w zabarwieniu skóry żab.

Wnioski.

Badając wpływ zatrucia solami talu na żaby, spostrzeżono, między innymi, że oddziaływują one na zatrucie tego rodzaju pociemnieniem skóry. Żaby pozbawione przysadki mózgowej tracą zdolność ciemnienia pod wpływem talu, z czego daje się wyciągnąć wniosek, że tal działa na chromatofory żaby nie bezpośrednio, lecz drogą przysadki mózgowej.

Dr T. KOŁACZYŃSKI.

ÜBER DIE WIRKUNG VON THALLIUMSALZE AUF DIE CHROMATOPHOREN DES WASSER — UND GRASFROSCHES.

Zusammenfassung.

Es wurde der Einfluss von Thalliumsalze auf die Frösche (Rana temporaria und esculenta) untersucht und es stellte sich dabei heraus, dass die Frösche unter anderem auch ihre Farbe ändern.

Die Frösche unter dem Thalliumeinflusse (Thallium aceticum u. sulphuricum) nehmen eine bedeutende, dunklere Farbe an.

Nach Entfernung der Hypophyse verschwinden diese Eigenschaften. Auf Grund dieser Untersuchungen kommt der Verfasser zu der Ansicht, dass Thallium auf die Chromatophoren der Frösche durch die Hypophyse wirkt.

Dr STANISŁAW MANCZARSKI st. asystent Zakładu.

O ZASTOSOWANIU FOTOGRAFII W PODCZERWIENI W MEDYCYNIE SĄDOWEJ I KRYMINOLOGII.

Z Zakładu Medycyny Sądowej Un. J. Piłsudskiego.
(Kierownik: Prof. Dr W. Grzywo-Dąbrowski).

(Referat wygłoszony na posiedzeniu sekcji medycyny sądowej i kryminologii XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie).

Fotografia w podczerwieni stanowi zdobycz lat ostatnich i mimo stosunkowo krótkiego czasu swego istnienia znalazła już zastosowanie w wielu gałęziach wiedzy, jak w archeologii, paleontologii, mineralogii, geologii, awiatyce, miernictwie, astronomii, biologii, a między innymi częściowo i w medycynie oraz kryminologii. Dzięki fotografii w podczerwieni świat niewidzialny dla naszego oka może być utrwalony w postaci obrazu na płycie fotograficznej, co stwarza nowe możliwości poznania budowy i struktury pewnych materiałów, pozwala na wykazywanie czy wykrywanie ciał niewidocznych lub słabo widocznych, niekiedy nie dających się wykryć dotychczasowymi metodami.

Już dotychczasowe wyniki są na tyle przekonywujące, że w zupełności tłumaczą konieczność zapoznania się i z tą dziedziną wiedzy zwłaszcza, że możliwości zastosowania fotografii w podczerwieni w medycynie sądowej i kryminalistyce nie zostały jeszcze należycie wyzyskane i ustalone. Zagadnienie to stanowi obecnie przedmiot badań i doświadczeń dowodem czego są coraz liczniejsze prace ogłaszane w piśmiennictwie specjalistycznym.

Zanim przejdę do właściwego tematu niniejszej pracy t. j. do zastosowania fotografii w podczerwieni w medycynie sądowej i kryminalistyce omówię pokrótce samą istotę promieni podczerwonych, a następnie zasady techniki fotografii w podczerwieni.

Promienie podczerwone jako jeden z rodzajów energii promienistej.

Pojęcie energii promienistej jest bardzo szerokie, a ten jej rodzaj, który działa na nasz zmysł wzroku, nazywamy światłem. Poza światłem istnieją jeszcze inne odmiany energii promienistej t. zw. promieniowanie ciemne.

Zarówno światło jak i promieniowanie ciemne chociaż na pozór wydają się zjawiskami różnymi w rzeczywistości są zbliżone do siebie,

a dowodem tego między innymi jest to, że podlegają jednakowym prawom rozchodzenia się, a w próżni mają tę samą prędkość około 300.000 km/sek.

Energia promienista tym się różni od innych form energii, że zanim zostanie pochłonięta przez materię t. j. zanim przejdzie w inną formę energii, znajduje się w znacznym ruchu. Ruch ten czyli rozprzestrzenianie się energii promienistej odbywa się w postaci fal, przy czym między długością fali λ częstością drgań v i prędkością c istnieje ścisła zależność, a mianowicie

$$\lambda = \frac{c}{v} \quad \text{stąd} \quad c = \lambda . v; \; v = \frac{c}{\lambda}$$

(Plotnikow; Witkowski i Zakrzewski).

Głównym źródłem promieniowania jest słońce i dzięki promieniowaniu część energii słońca przenosi się na ziemię. Bez słońca, a więc bez tego głównego źródła energii, nie byłoby życia na ziemi.

Różne rodzaje energii promienistej nie odrazu zostały wykryte i zbadane. Najpierw został zbadany ten rodzaj energii, który był najwięcej dostępny dla naszych zmysłów, a więc światło. Już w 1666 roku Newton wykazał, że światło białe jest mieszaniną różnych barw, które otrzymujemy rozszczepiając promień świetlny za pomocą przepuszczania go przez pryzmat. Rozszczepienie to, jak wiadomo, powstaje wskutek tego, że promienie świetlne przechodząc przez ciało przezroczyste ulegają załamaniu, przy czym kąt załamania zależy od długości fali — im długość fal jest większa, tym kąt załamania mniejszy, tak więc promienie fiołkowe o mniejszej długości fali, załamują się więcej niż promienie czerwone — o większej długości fali. Przez rozszczepienie światła białego otrzymujemy widmo widzialne składające się z szeregu barw wśród których zwykle rozróżniamy siedem barw wybitniejszych: czerwoną, pomarańczową, żółtą, zieloną, niebieską, błękitną i fiołkową. Między nimi znajduje się szereg barw pośrednich i przejściowych. Każdej barwie odpowiada inna długość fali.

Z czasem wykazano, że poza obrębem tego widma widzialnego zarówno w jednym jak i drugim kierunku istnieje cały szereg promieni o różnej długości fali i różnych właściwościach.

Przez uszeregowanie według długości fali otrzymamy duże widmo energii promienistej, w obrębie którego widmo widzialne zajmuje tylko nieznaczną przestrzeń.

W tym szeregu różnych rodzajów energii promienistej, mamy fale bardzo krótkie 10^{-6} milimikronów aż do fal o długości 100 km. Widmo widzialne obejmuje fale w zakresie od 400—800 milimikronów.

Poza widzialnymi promieniami fiołkowymi w bezpośrednim ich sąsiedztwie znajdują się promienie nadfiołkowe o długości fali 100—400 m μ niewidzialne dla naszego oka, mimo to można je wykazać na płycie fotograficznej na drodze bezpośredniej lub pośredniej. Bezpośrednio wykazujemy te fale rzucając rozszczepione światło białe na płytę fotograficzną, przy czym fale nadfiołkowe o małej długości fali uginają się więcej niż fale świetlne o większej długości fali, dzięki czemu na płycie fotograficznej powstaje ślad przed śladem fal świetlnych. Pośrednio można wykazać te promienie za pomocą ciał fluoryzujących t. j. ciał, które mają własność świecenia promieniami widzialnymi pod wpływem działania promieni nadfiołkowych — niewidzialnych. Tak np. jeśli rzucić widmo na tablicę pokrytą kryształkami platynocyjanku barowego (substancja silnie fluoryzująca) widmo staje się widzialne również w części nadfiołkowej.

Płyty fotograficzne uczula się na promienie nadfiołkowe za pomocą powlekania płyt substancjami fluoryzującymi jak alkoholowym roztworem salicylanu sodu, acetonowym roztworem wazeliny i t. p., poza tym istnieją specjalnie spreparowane emulsje, a płyty te noszą nazwę „płyt Schumanna". Filtrem przepuszczającym jedynie promienie nadfiołkowe jest filtr Wooda. Do fotografii w nadfiolecie używa się specjalnych objektywów kwarcowych (N e u m a n, P l o t n i k o w). Poza obrębem fal nadfiołkowych znajdują się promienie Röntgena o długości fal 100 m μ — 0,001 m μ poza nimi promienie kosmiczne.

Z drugiej strony widma widzialnego poza czerwienią widzialną znajdują się promienie podczerwone o długości fali od 800 m μ do 1000 m μ (1 μ) oraz promienie cieplne o fali długości od 1 μ do 1 mm. Promienie o długości fali 1 mm do 1 metra są to krótkie promienie elektryczne i wreszcie fale elektryczne o długości od 1 m. do 100 km.

Promienie podczerwone nie są widoczne dla naszego oka, a obecność ich w widmie można wykazać aktinometrem *), który ulega ogrzaniu po umieszczeniu w widmie poza obrębem fal czerwonych.

Zwykłe płyty fotograficzne nie są uczulone na te promienie.

R o d z a j e p ł y t f o t o g r a f i c z n y c h.

Początkowo płyty fotograficzne były pokrywane warstewką bromku srebra i wskutek tego były uczulone tylko na promienie fiołkowe i niebieskie t. j. na fale długości do 500 m μ. Ponieważ oko ludzkie jest naj-

*) Przyrządy do mierzenia natężenia promieniowania oparte na wspólnej zasadzie, polegającej na tym, że promienie rzuca się na jakikolwiek termoskop, termoelement i tp., okopcony sadzą wskutek czego temperatura jego natychmiast wzrasta powyżej temp. otoczenia.

więcej wrażliwe na światło żółte, obrazy otrzymane na wyżej wymienionych płytach nie będą oddawały w skali czarno-białej pełnego i naturalnego obrazu jaki widzi oko ludzkie.

Za pomocą dodania pewnych barwników (eozyny, erythrozyny i innych) udało się uczulić płyty fotograficzne również na barwę żółtą i zieloną. W ten sposób powstały płyty ortochromatyczne (barwoczułe) dzięki czemu otrzymano już znaczne ulepszenie w oddawaniu barw. Płyty te są wprawdzie najwrażliwsze na promienie fiołkowe i niebieskie, jednak przez zastosowanie żółtego filtra można otrzymać obraz zbliżony do rzeczywistości.

Dalszym ulepszeniem było wyprodukowanie płyty panchromatycznej t. j. wszechbarwoczułej, uczulonej zasadniczo na wszystkie promienie widma widzialnego, aczkolwiek i w nich przeważa czułość na promienie fiołkowe i niebieskie i tylko niektóre gatunki wysoko czułych emulsji posiadają większą wrażliwość na barwę czerwoną.

Przez odpowiednie dobranie filtra — żółtego, zielonego lub czerwonego — można na tych płytach otrzymać obraz w skali czarno-białej, odpowiadający obrazowi barwnemu. Płyty te są uczulone na promienie o długości fali do 700 m μ.

W roku 1880 Abney (cyt. wedł. Plotnikowa) wykrył, że bromek srebra przy pewnej modyfikacji uczulony jest na promienie podczerwone i za pomocą tego rodzaju płyt wykazał spektrograficznie promienie podczerwone. Właściwy jednak początek fotografii w podczerwieni przypada na rok 1925, gdy firma Kodak wyprodukowała płyty uczulane na promienie podczerwone, stosując do fabrykacji specjalne barwniki organiczne: neocyjaninę i kryptocyjaninę.

Neocyjanina uczula na promienie o długości fali 700—800 m μ (max. 820 m μ); przez odpowiednie następowe manipulacje — dodanie amoniaku lub wody, można zwiększyć czułość płyt na fale długości do 1163 m μ.

Kryptocyjanina uczula na promienie o długości fali 700—780 m μ (max. 750 m μ) przez dodanie amoniaku lub wody można zwiększyć czułość płyt.

Odpowiednikiem kryptocyjaniny jest rubrocyjanina prod. f. Agfa.

Xenozyanina uczula na promienie o długości fali 780—1040 m μ (max. 980) a nawet do 1200 m μ.

Uczulanie płyt fotograficznych wyżej wspomnianymi barwnikami odbywa się za pomocą kąpieli tych płyt w roztworach wodno alkoholowych w/w barwników w rozcieńczeniu od 0,001—0,000001. Po kąpieli następuje płukanie, a następnie szybkie suszenie prądem ciepłego powietrza.

Gotowe płyty i błony fotograficzne uczulone na promienie podczerwone fabrykują obecnie cztery firmy: A g f a, G u i l l e m i n o t, I l f o r d i K o d a k. Firma Agfa (Berlin) produkuje następujące płyty i błony:

Agfa — I R „700 Hart" Błony Agfa I R film „730 Rapid"
750 „
800 „
850 „
950 „
1050 „
730 Rapid
800 „

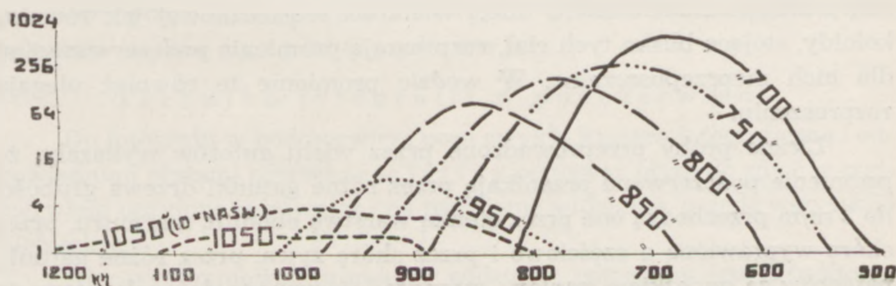
Płyty i błony „Rapid" dzięki wysokiej czułości nadają się specjalnie do zdjęć krajobrazowych. Płyty „Hart" — mniej czułe o drobnym ziarnie i silnej gradacji nadają się tak do telefotografii, makro- i mikrofotografii oraz do zdjęć spektrograficznych.

Cyfry na opakowaniu oznaczają maksymalną czułość danej płyty, która poza tym wykazuje również uczulenie i na inne promienie podczerwone.

Rozległość i zakres uczulenia płyt Agfa wykazuje tablica I.

T a b l i c a I.

SPEKTRALNA CZUŁOŚĆ PŁYT AGFA W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU PŁYTY.



Firma francuska R. Guilleminot, Boespflug & Cie w Paryżu produkuje płyty pod nazwą „Crypta" uczulone na promienie podczerwone o średniej długości fali (maksymalna czułość na promienie o długości fali 750 m μ).

Firma angielska Ilford, Londyn produkuje płyty oraz błony zwi-

jane, przy czym czułość ich na promienie podczerwone wynosi od 640 m μ do 880 m μ (max. 810 m μ).

Firma Kodak produkuje również szereg rodzajów płyt oraz błonę zwijaną do zdjęć filmowych.

Najdogodniejszym materiałem negatywowym w naszych warunkach są płyty Agfa ponieważ najłatwiej jest je nabyć (na zamówienie!).

Płyty do fotografii w podczerwieni muszą być przechowywane w chłodnym suchym miejscu. Czułość ich wynosi około ½ roku, płyt „950" nieco mniej.

Własności promieni podczerwonych.

Ponieważ promienie podczerwone i cieplne graniczą z promieniami elektrycznymi należało spodziewać się, że promienie te winny przenikać przez ciała niemetaliczne.

Pierwsze próby przeprowadzone przez firmę Kodak w 1925 roku wykazały, że za pomocą promieni podczerwonych można fotografować przez mgłę odległe przedmioty, innymi słowy próby te wykazały dużą zdolność przenikania promieni podczerwonych poprzez drobniutkie cząsteczki wody; w związku z tymi wynikami powzięto przypuszczenie, że promienie te będą przenikały również ciała organiczne.

Ciała organiczne posiadając różnorodną wielkość cząsteczek i strukturę wykazują różnorodną przenikliwość dając obraz cieniów podobny do zdjęć rentgenowskich, co wykazał Plotnikow w 1928 r. fotografując w świetle przechodzącym tego rodzaju objekty, jak rękę ludzką, ciało żaby, ryby i t. p.

Fotografia „cieniów" doprowadziła do wykazania zjawiska „rozpraszania" (brak ostrości obrazu) które zależy od wielkości cząsteczek i struktury danego ciała. Ciała o dużej wielkości cząsteczkowej jak również koloidy, stojące blisko tych ciał, rozpraszają promienie podczerwone i są dla nich nieprzepuszczalne. W wodzie promienie te również ulegają rozproszeniu.

Liczne próby przeprowadzone przez wielu autorów wykazały, że promienie podczerwone przenikają przez różne gatunki drzewa grubości do 3 m/m przechodzą one przez cienką warstwę ebonitu, marmuru, przez skórę wyprawioną a częściowo i przez skórę żywą, przez różne gatunki papierów za wyjątkiem papieru czarnego, używanego do opakowywania płyt fotograficznych, przez różne materiały ubraniowe przy czym stopień przenikania zależy od stopnia pochłaniania tych promieni przez barwiki użyte do zabarwienia danego materiału, natomiast metale, nawet w bardzo cienkiej warstwie grubości dziesiątej czy setnej części milimetra, są nieprzepuszczalne dla promieni podczerwonych (Plotnikow, Helwich, Potapow i inni).

Tę zdolność przenikania promieni podczerwonych można uwidocznić nie tylko przy fotografii w świetle przechodzącym ale również i świetle odbitym.

Jeśli na w/w materiałach znajdują się jakieś ciała mniej przepuszczalne lub też całkowicie nieprzepuszczające promieni podczerwonych, dzięki fotografii w podczerwieni łatwo będzie je uwidocznić.

Do takich ciał nieprzepuszczających t. zn. pochłaniających promienie podczerwone w większym czy mniejszym stopniu należy tusz, sadza, smary, żywice, krew oraz cały szereg barwików a poza tym, o czym była już mowa, cząsteczki metaliczne.

Praktyczne możliwości zastosowania fotografii w podczerwieni wypływają z wyżej wymienionych własności promieni podczerwonych. Dzięki nim zdołano uwidocznić i odczytać napisy na starych egipskich papyrusach, zdołano odczytać napisy względnie odcyfrować rysunki na starych przedmiotach wykopaliskowych, również dzięki fotografii w podczerwieni udało się odczytać teksty dokładnie zakreślone ręką cenzora z czasów Inkwizycji. Częściowo metoda ta znalazła zastosowanie w kryminalistyce przy badaniu odcisków daktyloskopijnych (H u e l k e) sfałszowanych dokumentów, obrazów, przy odczytywaniu zamkniętych listów, przy odczytywaniu napisów na spalonych i zwęglonych listach, drukach i t. p. W phytopatologii fotografia w podczerwieni może posłużyć do wykazania zmian chorobowych tak np. B a w d e n (cyt. w-g P l o t n i k o w a) stwierdził, że liście zdrowych i chorych kartofli dają charakterystyczne różnice w świetle podczerwonym — miejsca chore dają ciemniejsze plamy, na liściach tytoniu — odwrotne zjawisko.

Poza tym fotografia w podczerwieni znalazła również zastosowanie i w medycynie w różnych specjalnościach jak w okulistyce, chorobach wewnętrznych, chirurgicznych i skórnych. Specjalnie może godna jest polecenia w m e d y c y n i e s ą d o w e j.

T e c h n i k a f o t o g r a f i i w p o d c z e r w i e n i.

Do fotografii w podczerwieni poza zwykłą kamerą fotograficzną i odpowiednimi płytami potrzebne są f i l t r y ponieważ płyty do zdjęć w podczerwieni uczulone są również i na promienie widzialne, przede wszystkim niebieskie.

Aby wyeliminować promienie widzialne potrzebny jest filtr któryby przepuszczał tylko promienie podczerwone, ewentualnie i promienie czerwieni widzialnej. Do fotografii w promieniach podczerwonych służy filtr „czarny“ podczas gdy przy użyciu filtru ciemno-czerwonego przechodzą również i promienie czerwone widzialne. Fabryka Agfa produkuje odpowiednie filtry oznaczając je Nr Nr 42 (najsłabszy) 83, 84 i 85 (najsilniejszy). Firma Guilleminot produkuje 2 rodzaje filtrów — e c r a n

infra-rouge clair — eliminujący promienie o fali długości poniżej 630 m μ i ecran infra-rouge foncé — dla promieni poniżej 730 m μ. Firma Ilford — filtr Ilford infra-red dla promieni poniżej 730 m μ.

Technika zdjęć w świetle przechodzącym polega na tym, że przedmiot fotografowany umieszczamy na płycie do zdjęć w podczerwieni i naświetlamy płytę poprzez filtr, ewentualnie sam filtr może być nałożony na źródło światła.

Jako źródła światła przy fotografii w świetle przechodzącym jak i odbitym najlepiej jest używać światło żarowe np. lampy powszechnie używanej w fotografii z żarówką 500 Wattową, ponieważ światło sztuczne zawiera procentowo więcej promieni podczerwonych niż światło słoneczne.

Czas naświetlania zależy od rodzaju użytego filtru i płyty. Dla każdego filtru istnieją pewne zbliżone formuły, jednak ściślejsze ustalenie czasu przeprowadzamy drogą próbnych zdjęć, ponieważ zależy on również od objektu fotografowanego, od „wieku" danej płyty fotograficznej (płyty przechowywane nawet w dobrych warunkach, tracą na swej ogólnej czułości i wobec tego wymagają dłuższego naświetlania) od odległości i jakości źródła światła, od odległości przedmiotu fotografowanego, od objektywu, siły światła samego objektywu, wyciągu miecha i t. d.

W prospektach firmy Agfa podane są współczynniki czasu naświetlania w zależności od użytej płyty i filtru, który należy użyć do danej płyty. Zestawienie to przedstawia tablica II.

Tablica II.

Płyta	Filtr 42, 80, 81, 82	83	84	85
H 700	25	—	—	—
„ 750	25	40	—	—
„ 800	60	60	120	—
„ 850	120	120	150	400
R 700	12	—	—	—
R 800	30	30	50	—

Przez dany współczynnik należy pomnożyć czas jaki wymagany jest dla płyty fotograficznej o czułości $\frac{18^{\circ}}{10}$ Din (> 26° Scheinera) bez filtru.

Przy świetle sztucznym czasy te są odpowiednio mniejsze.

Przy fotografowaniu na płytach powyżej „850" należy wyłącznie używać filtru czarnego Nr 85 celem należytego wykorzystania płyty.

Przy fotografii w świetle odbitym filtr nakłada się na objektyw.

Ponieważ promienie podczerwone ulegają mniejszemu załamaniu — stąd też i ogniskowa jest dłuższa przez co przy zwykłym nastawianiu ostrości otrzymujemy obrazy nieostre. Celem nastawienia na ostrość należy najpierw ostrość tę nastawić przy filtrze czerwonym, a następnie zblendować, ewentualnie drogą eksperymentowania po nastawieniu ostrości zwiększyć nieco wyciąg miecha. Powyższe manipulacje konieczne są przy użyciu zwykłych dotychczasowych objektywów. które nie są skorygowane na promienie podczerwone; (obecnie istnieją już objektywy z korekcją na podczerwień).

Wywoływanie płyt odbywa się tak, jak płyt panchromatycznych t. j. w ciemni ew. pod koniec wywoływania można skontrolować obraz w świetle zielonym, ponieważ płyty do zdjęć w podczerwieni nie są wrażliwe na promienie zielone.

Przed wywoływaniem można płyty odczulić za pomocą kąpieli w pinakryptolu w rozcieńczeniu 1:5000 w ciągu 3 minut, a następnie wywoływać w zwykły sposób przy świetle czerwonym. Temperatura wywoływacza nie powinna przekraczać 18°C.

Płytę wywołaną po opłukaniu utrwala się w zwykły sposób.

Zastosowanie fotografii w podczerwieni w medycynie sądowej.

Wyżej opisane własności promieni podczerwonych pozwalają na zastosowanie fotografii w podczerwieni i w medycynie sądowej — zwłaszcza w tych przypadkach, gdy inne metody laboratoryjne zawodzą. lub też połączone są z większymi trudnościami technicznymi.

Fotografia w podczerwieni godna jest polecenia i dlatego, że sama technika nie nastręcza większych trudności i przy pewnej wprawie bez większych nakładów może być zastosowana. Koszt płyt fotograficznych jest niewiele co większy od płyt zwykłych, a jedyny koszt to cena filtru wynosząca 20—30 złotych zależnie od rodzaju i wielkości.

A) Wykazywanie plam krwawych na podłożu ciemnym względnie czarnym.

Plamy krwi wyschniętej mają barwę rdzawo-brunatnawą i jeśli znajdują się na materiałach jasnych widoczne są już gołym okiem, natomiast na materiałach o barwie zbliżonej, bądź na materiałach ciemnych i czarnych plama taka jest niewidoczna, tak że badanie takich objektów nastręcza duże trudności. W pewnych przypadkach oglądanie takich przedmiotów w świetle lampy kwarcowej, może być pomocne, ponieważ w świetle fiołkowym i niebieskim wyraźniej zaznaczają się niektóre barwy inne zaś zacierają się, tak że na tej drodze możemy

podkreślić i wydobyć kontrasty między plamą i tłem; ewentualnie przy oglądaniu w promieniach nadfiołkowych (przez filtr Wooda) udaje się niekiedy odróżnić zarysy plam krwi. W wielu jednak przypadkach i ta metoda zawodzi.

Ponieważ krew w znacznym stopniu pochłania promienie podczerwone, można ją dzięki temu wykazać za pomocą fotografii w podczerwieni w tych przypadkach, gdy gołym okiem jej nie widzimy.

1. Plamy krwi na materiałach ubraniowych.

Jeśli taka plama znajduje się na materiale ubraniowym niemal zawsze można ją będzie wykazać, ponieważ pochłanianie względnie odbijanie promieni podczerwonych przez barwiki użyte do zabarwienia danego materiału będą podkreślały tło materiału na którym wyraźnie zaznaczy się zarys plamy krwi.

W większości przypadków w miejscu plamy krwawej otrzymujemy plamę ciemniejszą w związku z większym pochłanianiem promieni podczerwonych przez krew, w nielicznych przypadkach plama krwi może być jaśniejsza od tła, a to wtedy, gdy materiał ubrania słabiej odbija promienie podczerwone niż krew, co zależy również od rodzaju użytej płyty i naświetlania.

Ponieważ pochłanianie i odbijanie promieni podczerwonych zależy również i od rodzaju utkania danego materiału, od jego powierzchni (chropawa czy gładka) od rodzaju bajcy i chemicznego składu barwika, kontrasty między plamą krwi, a materiałem mogą być różne. W większości przypadków materiały ciemne dają obrazy mniej lub więcej jasne, jaśniejsze przy badaniu w świetle podczerwonym o większej długości fali. Dlatego też gdy otrzymujemy słabe kontrasty na płycie „800“ czy „850“ używamy płyt uczulonych na promienie o dłuższej fali np. płyt „950“.

Badania przeprowadzone w fabryce Agfa wykazały, że przy fotografii materiałów ciemnych i czarnych na płytach uczulonych na promienie o długości fali w granicach 880—1020 m μ jedynie tylko materiały barwione czernią chromową całkowicie pochłaniały promienie.

Wynik ujemny możemy otrzymać i w tych przypadkach, gdy materiał badany silnie odbija promienie, a warstwa krwi jest bardzo cienka, tak że promienie odbite przechodzą i przez warstwę krwi (materiały „jasne“, a więc przeważnie nie będące przedmiotem badania w świetle podczerwonym).

Niekiedy tą metodą daje się wykazać plamy krwi na materiałach pranych (patrz Tablica III ryc. 1).

Poza badaniem plam krwi na materiałach ubraniowych przeprowadziłem badanie nad wykazywaniem plam krwi na innych podłożach.

1) na skórze wyprawionej — czarnej i brązowej, 2) na fibrze, 3) na drzewie zczerniałym, 4) na zardzewiałym żelazie, 5) na kamieniu brukowym, 6) na tynku, 7) na cegle, 8) na asfalcie. Wyniki otrzymane nie były zbyt zachęcające, czasami ujemne.

Badanie plam krwi za pomocą fotografii w podczerwieni jest metodą uzupełniającą, ponieważ nie jest ono specyficzne tylko dla krwi, a podobne obrazy otrzymujemy również przy fotografowaniu plam farby czerwonej, rdzy i innych, jak to ilustruje ryc. 4 na Tabl. III. (Na materiale czarnym szereg plam, między innymi plama krwi, rdzy, farby olejnej czerwonej, pomadki do ust, plamy spermy, wydzieliny z nosa i t. d.).

B) Wykrywanie tlenku węgla we krwi.

Promienie podczerwone zachowują się specyficznie w stosunku do CO—hemoglobiny, a mianowicie, jak wykazał Eggert, hemoglobina tlenkowęglowa przepuszcza promienie podczerwone w przeciwieństwie do oksyhemoglobiny. Na tej drodze można wykazać obecność tlenku węgla we krwi w ilości tak małej (1% CO — Hb) której dotychczasowe metody zarówno spektroskopowa jak chemiczne już nie wykazują. Metoda ta jest jedną z najczulszych metod w tej dziedzinie jak wykazały badania Fröhlicha i Rodenackera oraz Siengalewicza i Puchowskiego.

Ponieważ CO — Hb w stanie koloidalnym nie przepuszcza promieni podczerwonych (Merkelbach) należy ją najpierw zhemolizować np. przez dodanie saponin (np. wywar z cortex Quillayae) a następnie krew badaną i dla kontroli krew niezawierającą CO umieszczamy w naczyniu o przekroju 1 cm. i dokonujemy fotografii w podczerwieni. Wobec tego że CO — Hb przepuszcza promienie podczerwone otrzymujemy obraz tła na którym znajduje się naczynie fotografowane (dla wyrazistości obrazu podkładamy papier drukowany, a wówczas druk ten będzie czytelny), podczas gdy oksyhemoglobina promieni tych nie przepuszcza i tło jest niewidoczne (patrz ryc. 2 na Tabl. III). Te same wyniki możemy otrzymać fotografując krople krwi (jasne krople krwi zawierającej tlenek węgla, ciemne, prawie czarne krople krwi zwykłej). Również dobre wyniki otrzymujemy nawet w przypadkach daleko posuniętego rozkładu zwłok przy których barwik krwi w następstwie powstawania środowiska zasadowego i procesów redukcyjnych przechodzi w hemochromogen względnie, w razie obecności tlenkowęglowej hemoglobiny w CO — hemochromogen (Siengalewicz i Puchowski).

Badania Merkelbacha wykazały, że największe różnice w przepuszczalności CO — Hb i O — Hb występują w obrębie długości

fali 920 m μ. wobec czego do fotografii należy używać płyt „950“ ew. „850“ i oczywiście filtra „czarnego“ Nr. 85.

C) Uwidacznianie wylewów krwawych podskórnych, rozszerzonych żył, tatuaży, ciał obcych i t. d.

Ponieważ krew pochłania promienie podczerwone, które posiadają poza tym zdolność przenikania przez zrogowaciały naskórek, a częściowo i skórę — za pomocą fotografii w podczerwieni można „uwidocznić“ wylewy krwawe podskórne — niewidoczne gołym okiem. Również dzięki pochłanianiu promieni podczerwonych można uwidocznić siatkę naczyń zwłaszcza przy rozszerzonych żyłach; tak np. w jednym przypadku u pewnego osobnika badanego w naszym Zakładzie stwierdziłem tętniak tętnicy podobojczykowej lewej po postrzale oraz objawy zastoju żylnego na klatce piersiowej i kończynie górnej — zdjęcie w podczerwieni pozwoliło na uchwycenie tego stanu na fotografii. Rozszerzone żyły wyraźnie występują w porównaniu z innymi okolicami ciała (ryc. 3 Tabl. III).

Ponieważ promienie podczerwone nie przenikają przez ciała metaliczne jak również cząsteczki sadzy, tuszu i t. d. można wykazać te ciała w razie ich obecności pod powierzchnią skóry co ilustruje zdjęcie tatuażu oraz zdjęcie przedramienia z tkwiącymi pod skórą i głębiej śrucinami (ryc. 5 i 6 na Tabl. III).

D) Wykazywanie cech strzału zbliska na ubraniu.

Ponieważ stopień pochłaniania względnie odbijania promieni podczerwonych zależy od barwika i innych warunków, o których wspominałem, zaś sadza praktycznie biorąc pochłania wszystkie promienie widma łącznie z podczerwonymi, można ją wobec tego uwidocznić na materiałach ciemnych względnie zupełnie czarnych w tych przypadkach, gdy gołym okiem jej nie widzimy. Na tej podstawie można wykazać cechy strzału zbliska w postaci osmoleń na materiałach ciemnych, na co zwrócili uwagę Schwarz i Boller. W celu stwierdzenia użyteczności tej metody i możliwości zastosowania jej w praktyce sądowo-lekarskiej dokonałem szeregu badań wspólnie z Neumanem uwzględniając różne okoliczności jakie mogą zachodzić w życiu codziennym. Na podstawie przeprowadzonych badań doszliśmy do wniosków następujących:

1. Metoda badania cech strzału zbliska na ubraniu za pomocą fotografii w podczerwieni w większości przypadków daje dobre wyniki

2. Metoda ta przewyższa dotychczasowe ponieważ daje obraz rozległości i intensywności osmaleń, co ma decydujące znaczenie przy określaniu odległości strzału.

3. Nie niszczy badanego materiału.
4. Daje możność zachowania obrazu osmaleń.
5. Jest prosta i szybka.
6. Metodę tę należy stosować jako próbę wstępną przeprowadzając następnie badanie ściślejsze — chemiczne.

Jeden z wyników otrzymanych ilustruje ryc. 7 Tabl. III.

E) Odróżnianie wlotu od wylotu przy strzałach z oddali (wykazywanie rąbka zabrudzenia).

Przy odróżnianiu wlotu od wylotu w przypadkach nietypowych, gdy strzał jest dany przez ubranie — zbadanie ubrania może niekiedy ułatwić rozpoznanie kierunku strzału. Przy strzałach z pobliża cechy strzału zbliska w postaci osmalenia sadzą i prochem względnie opalenie brzegów rozdarcia np. przy strzałach z nabojów ładowanych prochem czarnym, mogą być cechą rozpoznawczą.

Przy strzałach z oddali głównym momentem rozpoznawczym będzie „rąbek zabrudzenia" w skład którego wchodzą osady lufy. Rąbek zabrudzenia na materiałach ciemnych lub czarnych jest niewidoczny, a obecność jego w tych przypadkach określamy na podstawie badania chemicznego wykazując cząsteczki metaliczne startej lufy czy pocisku, jak również cząsteczki prochu i sadzy; niekiedy dobre wyniki daje badanie Roentgenem.

Ponieważ „rąbek zabrudzenia" składa się, jak wyżej wspomniałem, z osadów lufy, należało spodziewać się, że osady te dadzą się uwidocznić za pomocą fotografii w podczerwieni.

W celu zbadania tej możliwości przeprowadziłem szereg badań strzelając do różnych materiałów ciemnych lub czarnych z 3 zasadniczych typów broni krótkiej: z browningu, z rewolweru oraz z pistoletu Floberta. Dla kontroli przeprowadziłem badania również za pomocą Roentgena.

Badania te wykazały, że we wszystkich przypadkach można wykazać „rąbek zabrudzenia", a tym samym określić kierunek strzału. Jeden z otrzymanych wyników ilustruje ryc. 9 na Tablicy III (A — wlot; B — wylot. I — zdjęcie zwykłe; II — zdjęcie w podczerwieni; III — zdjęcie rentgenowskie).

Przy badaniu możliwości wykazania „rąbka zabrudzenia" na skórze w obrębie wlotu stwierdzałem jedynie rozleglejszą plamę ciemną, odpowiadającą wylewowi krwawemu, rozległość którego, jak wiadomo, stanowi jedną z cech różniczkowych między wlotem a wylotem (patrz ryc. 8 Tabl. III — trzy rany postrzałowe przy czym rana środkowa jest wlotem, rany boczne — wylotami. Na zdjęciu w podczerwieni (II) w okolicy wlotu widoczne jest rozległe zaczernienie odpowiadające wylewowi

krwawemu). Ostatnio Elbelowi udało się wykazać „rąbek zabrudzenia“ za pomocą fotografii w podczerwieni również i na skórze.

Reasumując wyżej powiedziane należy przyjść do wniosku, że metoda fotografii w podczerwieni w wielu przypadkach daje dobre wyniki i winna być stosowana w praktyce sądowo-lekarskiej i kryminologicznej.

PIŚMIENNICTWO.

1) Beil F. Arch. f. Krim. 1937 T. 100 str. 27 i 179. 2) Boller W. Arch. f. Krim. 1937 T. 100 str. 8 i 264. 3) Eggert J. Veröff Agfa 1933 i 1935. 4) Eggert J. Arch. f. Krim. 1935 T. 97 str. 211. 5) Elbel H. Dtsch. Z. gerichtl. Med. 1937 T. 28 str. 359. 6) Fröhlich A. i Roderacker G. Münch. med. Wschr. 1935 str. 146. 7) Helwich O. Die Infrarot-fotografie. Heering-Halle 1934. 8) Huelke H. Arch. f. Krim. 1937 T. 100 str. 285. 9) Manczarski St. Dtsch. Z. gerichtl Med. 1937 T. 28 str. 366. 10) Manczarski St. i Neuman J. Czas. Sąd. Lek. 1936 str. 189. 11) Neuman J. Almanach techniki i przemysłu fotograficznego. Warszawa 1934. 12) Plotnikow J. Allgemeine Photochemie. Walter de Gruyter 1936. 13) Potapow S. Sudiebnaja fotografia. Moskwa 1936. 14) Schwarz F. i Boller W. Arch. f. Krim. 1935 T. 96 str. 229. 15) Schilling-Siengalewicz S. i Puchowski B. Czas. Sąd. Lek. 1936 str. 311. 16) Witkowski A. i Zakrzewski K. Zarys fizyki 1921.

Dr ST. MANCZARSKI.

DE L'APPLICATION DE LA PHOTOGRAPHIE À RAYONS INFRA-ROUGES EN MÉDECINE-LÉGALE ET DANS LA CRIMINOLOGIE.

Résumé.

Après avoir expliqué les caractères essentiels des rayons infra-rouges, leur position dans le grand spèctre et d'autres traits particuliers, l'auteur éxpose la technique de la photographie en infra-rouge et les résultats qu'il a obtenu en examinant les taches du sang sur les etoffes qui ont sejourné un temps variable dans le sol en conditions variables. Il explique aussi comment se comportent les taches de différente provenance, demontre la présence de l'oxyde de carbone dans le sang, les caractères du coup de feu tiré à courte distance, sur les vêtements, les moyens de differencier les orifices d'entrée et de sortie dans les cas, quand il a été tiré de loin. L'auteur joint à son ouvrage une série des photographies.

Dr STANISŁAW MANCZARSKI st. asystent Zakładu.

PRZYPADEK SAMOBÓJSTWA PRZEZ POWIESZENIE SIĘ NA TLE ZBOCZONEGO POPĘDU PŁCIOWEGO.

Z Zakładu Medycyny Sądowej Un. J. Piłsudskiego w Warszawie.
(Kierownik: Prof. Dr W. Grzywo-Dąbrowski).

(Referat wygłoszony na posiedzeniu sekcji medycyny sądowej i kryminologii XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie).

W styczniu 1936 roku w miejscowości L. pod Warszawą, w baraku składającym się z jednej izby, znaleziono wiszącego w pętli na szyji mężczyznę H. lat 31, studenta teologii. Mieszkanie było zamknięte od wewnątrz. Zwłoki wisiały na sznurze umocowanym do haka wbitego w sufit, po odcięciu pętli przewieziono je do Zakładu Medycyny Sądowej Un. J. P., gdzie zostały poddane oględzinom i sekcji.

Przy oględzinach zewnętrznych stwierdzono, że zwłoki są ubrane w damskie palto granatowe z futrzanym kołnierzem, nałożone plecami do przodu z rękawami nasuniętymi na ręce. Po zdjęciu palta okazało się, że zwłoki do pasa są nagie, natomiast od pasa — w spódnicy granatowej plisowanej ze sztucznego jedwabiu, na rękach zaś nasunięte są wyprute rękawy bluzki damskiej z takiego samego materiału co i spódnica (patrz ryc. 1-a).

Na stopach znajdowały się szare, zniszczone skarpetki a poza tym na lewej stopie zniszczony miękki damski pantofel. Naokoło kołnierza palta luźno owinięty rozcięty sznurek grubości około 3 m/m. Po zdjęciu ubrania stwierdzono, że tułów w połowie długości jest mocno ściśnięty paskiem skórzanym zapiętym na klamrę, nogi na wysokości kolan mocno związane pstrym, wełnianym szalikiem zawiązanym na jeden węzeł. Pomiędzy nogami kij długości 94 cm założony z jednej strony poza pętle szalika na nogach, od przodu zaś przywiązany wyżej wspomnianym paskiem skórzanym — do brzucha. W ten sposób kij mocno uciskał powłoki brzuszne, okolicę wzgórka łonowego i prącia (patrz ryc. 1-b).

Na dolnym końcu kija zwinięty proporczyk biało-czerwony, a na nim tu i ówdzie żółto-szarawe, sztywne plamy spermy. Prącie przesunięte do tyłu, na napletku prącia zaciśnięte imadło ślusarskie długości 11 cm wagi 410 gr. (patrz ryc. 2). Zwłoki długości 160 cm średniej budowy i odżywienia. Na szyi stwierdzono bruzdę przebiegającą od przodu między kością gnykową a chrząstką tarczową i wznoszącą się po bokach ku górze, gdzie bruzda ta przebiega w odległości około 2 cm od kątów żuch-

wy. Od tyłu ramiona bruzdy zbiegają się w okolicy potylicy. Szerokość bruzdy wynosiła 1—2 cm, sama bruzda była przeważnie sztywna, dość znacznie zagłębiona zwłaszcza od przodu i po bokach.

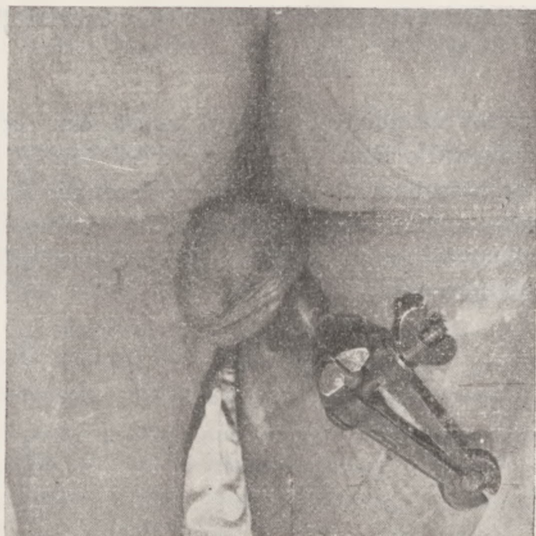


Ryc. 1.

Przeprowadzone w tym przypadku dochodzenie ustaliło, że denat zamieszkiwał samotnie barak, który sam sobie sklecił. Utrzymywał się z lekcji i według zeznań otoczenia i rodziny był on spokojnym i zrównoważonym człowiekiem, nie pił. Miał on zamiar zostać pastorem, na przeszkodzie temu stały złe stosunki z żoną z którą nie żył od pięciu lat i starał się o rozwód. Żona jakoby była analfabetką.

W miejscowości L. denat utrzymywał bliższą znajomość z panną Z. Starał się o jej rękę, często przebywał u niej w domu, a według zeznań niektórych świadków łączyły ich bliższe stosunki. Panna Z. zeznała, że ostatni raz widziała H. w dniu 30.XII.35 i w tym dniu odprowadzał ją do domu; ponieważ było zimno H. pożyczył od niej palto, które miał odnieść następnego dnia. Spódnica w której denat był znaleziony należała również do Z. nie zauważyła jednak, kiedy H ją zabrał. H. często bywał zdenerwowany i nieraz mawiał do Z. że jeśli spotka go jakiś zawód to życie sobie odbierze i to w ten sposób, że rozbierze się do naga a ubierze

się w jej palto. Ostatni raz mówił o tym na dwa miesiące przed śmiercią. H. skarżył się, że nie może „odczepić“ się od żony. W dniu 31.XII.35 Z. miała się spotkać z H. w Warszawie, jednak H. nie przyjechał i od tego dnia nikt go nie widział. Brat zmarłego zaniepokojony brakiem wiadomości przyjechał w dniu 17.I.36 do miejscowości L. gdzie w tym dniu znaleziono zmarłego.



Ryc. 2.

Na podstawie sekcji zwłok i danych dostarczonych przez śledztwo należało przyjąć samobójstwo przez powieszenie.

Wynik oględzin jak samospętanie się, imadło ślusarskie mocno zaciśnięte na napletku, kij wsunięty między nogi i uciskający na narządy płciowe, ubiór kobiecy — wyraźnie wskazują na zboczony popęd płciowy u tego osobnika o charakterze m a z o c h i z m u, który u mężczyzn stanowi przejaw więcej niezwykły niż u kobiet. To „zniewieścienie“ znalazło swój wyraz w ubiorze kobiecym, który poza tym można przyjąć jako objaw f e t y s z y z m u.

Podobne przypadki, na ogół rzadkie, spotykamy od czasu do czasu w piśmiennictwie sądowo-lekarskim, przy czym w przypadkach tych mamy do czynienia bądź z zamachem samobójczym na tle zboczonego popędu płciowego, bądź też ze śmiercią wypadkową u osobnika, który celem zaspokojenia wybujałego i zboczonego popędu płciowego inscenizuje powieszenie, zadaje sobie różne cierpienia i nieraz w trakcie takich praktyk ginie.

Na zakończenie należy dodać, że w podobnych przypadkach, jak to

podkreśla Wachholz, istnieje uzasadnione podejrzenie zaburzeń umysłowych u takich osobników, aczkolwiek same przez się zboczenia takie nie dowodzą jeszcze zaburzeń psychicznych.

Dr STANISŁAW MANCZARSKI.

SUICIDE PAR PENDAISON D'UN INVERTI.

Résumé.

Le cas concerne un individu qui s'est pendu dans son propre lagement, fermé de dedans. Le corps était revetu d'une jupe et d'un manteau de femme, sur les bras il avait les manches decoupés d'une blouse de femme. Des jambes avaient été liées, entre les jambes, il y avait un baton, qui comprimait les organes genitaux; le prepuce était pris dans un étau qui le serrait fortement.

S. SCHILLING-SIENGALEWICZ.

O ILOŚCIOWYM OZNACZANIU ALKOHOLU ETYLOWEGO WE KRWI.

(Referat wygłoszony na posiedzeniu sekcji medycyny sądowej i kryminologii XV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie).

Oznaczanie ilościowe zawartości alkoholu etylowego w organizmie osób, znajdujących się pod wpływem działania tego narkotyku, staje się w dziedzinie medycyny sądowej zagadnieniem coraz to bardziej aktualnym, badania te bowiem dążą do uzyskania danych na podstawie których możnaby objektywnie określić natężenie zaburzeń psychicznych wywołanych przez alkohol w danym przypadku i okolicznościach.

Wykrywanie alkoholu w ustroju natrafia z wielu względów na duże trudności. Przede wszystkim w analizach tego rodzaju musimy liczyć się z obecnością związków chemicznych, które mogą łatwo dawać podobne odczyny jak alkohol etylowy. Związki te zwłaszcza w niektórych schorzeniach, powstających na tle nieprawidłowej przemiany materii, mogą zjawiać się szczególnie łatwo. Dalsze trudności wyłaniają się dzięki temu, że alkohol dość szybko ulega w ustroju procesom utleniania i wydalania, nie obojętną przeto staje się kwestia, w jakim czasie po przedostaniu się alkoholu do ustroju został pobrany materiał do analizy. — Również ważnym jest zagadnienie jakiego materiału użyć (krew, mocz, płyn mózgo-rdzeniowy), w jakiej ilości, jak go pobrać, przechować i przesłać do badania. W końcu sam już wynik badania, na podstawie którego staramy się określić zaburzenia psychiczne i somatyczne, jakie mogły istnieć u danego osobnika w chwili pobrania materiału do badania — ewentualnie na pewien jeszcze okres czasu przed tym — stawia nas przed bardzo trudnym zagadnieniem, jeśli tylko uwzględnimy, że na jedną i tę samą koncentrację alkoholu w ustroju, różni osobnicy mogą oddziaływać różnie, co w dużej mierze zależne jest od konstytucji, wieku, płci, przyzwyczajenia do alkoholu, stanu somatycznego i psychicznego w czasie użycia alkoholu i t. d.

Znany jest obecnie szereg metod, który dozwala na wykrywanie i ilościowe oznaczenie zawartości etanolu w ustroju *). Metody t. zw. ma-

*) Metody fizykalne zdążające do wykrywania i ilościowego oznaczenia alkoholu, jak np. met. Kionki i Hirscha, którzy oznaczają etanol przy pomocy interferometru, aczkolwiek czułe, nie dają jednak pewności, że ma się do czynienia istotnie z alkoholem etylowym.

krochemiczne, na których czele stoją metody Nicloux, Kionki, Nicolai'a mają tę ujemną stronę, że wymagają do badania większej ilości krwi, z której jednak można dość łatwo przez odpowiednie zabiegi chemiczne oddzielić połączenia zbliżone w odczynach do alkoholu etylowego. Z wielu względów jednak nadają się bardziej dla badań sądowo-lekarskich, jak też klinicznych i doświadczalnych, mikrometody. Z tych najbardziej okazała się celową i praktyczną i największym cieszy się obecnie uznaniem mikrometoda podana w roku 1920 przez Widmarka.

W mikrometodzie Widmarka około 100 mgr. krwi w szczelnie zamkniętej kolbce (specjalnie w tym celu sporządzonej) poddaje się destylacji w temperaturze 50—60°C. w ciągu około 2 godz. przy czym znajdujący się we krwi alkohol dostaje się do umieszczonej na dnie tej samej kolbki mieszaniny złożonej ze stężonego kwasu siarkowego i dwuchromianu potasu.

Powstający z alkoholu etylowego aldehyd octowy i kwas octowy pociąga za sobą redukcję mieszaniny chromowej. (CrO_3 przechodzi w Cr_2O_3 wedle form. $2CrO_3 = Cr_2O_3 + 3O$). W dalszym ciągu przy pomocy jodometrii z pozostałego niezredukowanego dwuchromianu potasu określa się pośrednio stopień redukcji — przy czym zużyty przy miareczkowaniu tiosiarczan wskazuje na ilość zawartego alkoholu we krwi. (Wedle Widmarka 0,01 cm^3 100/N tiosiarczanu = 0,113 mgr. alkoholu). *)

Gdyby spożyty alkohol we wszystkich tkankach i płynach ustroju znajdował się w tej samej koncentracji co i we krwi, to wówczas znając ciężar badanej osoby możnaby łatwo obliczyć ile alkoholu znajdowało się w całym organizmie danego osobnika w chwili pobrania krwi do badania. W rzeczywistości jednak nie wszystkie tkanki i soki ustroju wiążą alkohol w jednakowych ilościach, tak np. krew, chłonka, płyn mózgo-rdzeniowy chłoną ten narkotyk łatwiej i w większych ilościach aniżeli tkanka tłuszczowa, łączna, włóknista, kostna. Zdolność wiązania alkoholu najprawdopodobniej zależną jest głównie od większej lub mniejszej zawartości wody w tkankach, jak również na nierównomierne rozłożenie się alkoholu w ustroju wpływa różnica w szybkości spalania się etanolu w poszczególnych narządach.

Opierając się na doświadczeniu, że zawartość alkoholu w jednostce ciężaru poszczególnych tkanek ustroju jest mniejsza w porównaniu z odpowiednią jednostką ciężaru krwi, Widmark dla umożliwienia obliczenia zawartości alkoholu w całym organizmie wprowadził pojęcie t. zw. czynnika *r.*, wyrażającego stosunek zawartości alkoholu we wszystkich

*) Szczegółowa technika badania met. Widmarka patrz.: Widmark, Die theoretischen Grundlagen und die praktische Verwendbarkeit der gerichtl. med. Alkoholbestimmung. Urban & Schwarzenberg, 1932.

tkankach, do alkoholu zawartego we krwi. Czynnik *r.* można obliczyć znając dokładnie ilość spożytego alkoholu, ciężar badanej osoby i koncentrację alkoholu we krwi.

Dzięki mniejszej, jak to już wspomniano, zdolności chłonienia alkoholu przez tkanki (z wyjątkiem zdaje się tkanki mózgu i rdzenia?) w porównaniu z krwią, czynnik *r.*, jest zawsze mniejszy od jedności ($r < 1$). Wedle W i d m a r k a przeciętna czynnika *r.* dla mężczyzn wynosi 0,68 (w granicach wahań od 0,85 — 0,51), dla kobiet 0,55 (granica wahań od 0,66 — 0,44). Wedle K r i b s a przeciętna czynnika r., dla mężczyzn wynosi 0,79, (wahania od 0,85 — 0,73), dla kobiet 0,62 (wahania 0,66 — 0,58). Tenże sam autor podaje przeciętną czynnika r., dla kobiet tęgich 0,54, dla szczupłych 0,62, dla bardzo szczupłych typu męskiego 0.67.

Wedle K r i b s a zatem czynnik r. jest tak dla mężczyzn jak i kobiet wyższy w porównaniu z liczbami podanymi przez W i d m a r k a.

J u n g m i c h e l zajmując się tym samym zagadnieniem wykazał, że czynnik r. zależy w dużej mierze od konstytucji i tak astenicy po wypiciu alkoholu wykazują wysoki współczynnik r., typy atletyczne średni, najniższy natomiast piknicy. Również u tej samej osoby omawiany tu czynnik może ulegać dość szerokim wahaniom, co zależy od większej lub mniejszej zawartości wody i tłuszczów w ustroju, od ilości i jakości spożytych pokarmów i t. d.

Czynnik r. może przeto służyć do obliczenia zawartości alkoholu w całym ustroju tylko wówczas o ile był indywidualnie obliczony. Nie znając dokładnie ilości spożytego alkoholu i jakości spożytych pokarmów trudno jest dokonać badania tego rodzaju, gdyż opierać się musimy wówczas na współczynniku r. znanym z innych badań i doświadczeń, który tylko w przybliżeniu mógłby odpowiadać warunkom rozpatrywanego przypadku, co nie może jednak dawać wyników ścisłych.

Omawiając kwestię ilościowego oznaczenia alkoholu w ustroju należy również wziąć pod uwagę, że wskutek procesów utleniania i wydzielania zagęszczenie tego narkotyku w narządach i tkankach szybko się zmniejsza.

W i d m a r k określił opadanie koncentracji alkoholu w 1 gr. krwi w czasie jednej minuty mianem współczynnika β. Współczynnik ten daje się łatwo obliczyć na podstawie następującego wzoru:

$$\beta = \frac{cBt_1 - cBt_2}{t_2 - t_1}$$

(cBt_1 i cBt_2 oznaczają zmiejszanie się koncentracji alkoholu w krwi w czasie t_1 i t_2).

Im szybsze spalanie się alkoholu i wydzielanie, tym szybciej zmniejsza się jego zagęszczenie i tym wyższy jest (liczbowo wyrażony) współczyn-

nik β. Wedle badań Widmarka i Kribsa przeciętna współczynnika β wynosi 0,0026‰. Czynnik ten wykazuje długość działania alkoholu i przy jego pomocy można obliczyć ile może tego narkotyku organizm utlenić i wydzielić w ciągu określonego czasu. Osoby z dobrze rozwiniętą podściółką tłuszczową i znajdujące się w spokoju fizycznym, spalają alkohol powoli. Osoby przyzwyczajone utleniają alkohol szybciej. Jungmichel wykazał, że współczynnik β wykazuje inne liczby aniżeli te, które zostały ustalone przez Widmarka i tłumaczy to tym, że u Szwedów, których Widmark badał w tym kierunku, wskutek ich konstytucji jak również klimatu i przyzwyczajenia do trunków, alkohol spala się i wydziela szybciej. Czynnik β ma być wyższy u osób, które po użyciu alkoholu mają dobre samopoczucie w porównaniu z osobami, na których trunki wyskokowe działają przygnębiająco; ma być on też wyraźnie obniżony w okresach rekonwalescencji i w czasie menstruacji.

Znając zdolność szybkości utleniania alkoholu przez dany ustrój (t. j. współczynnik β), jak również czynnik r. i ciężar badanej osoby można w pewnym przybliżeniu ustalić ile w ogóle dana jednostka spożyła alkoholu.

Obliczenia tego rodzaju nie mogą być ścisłe choćby już z tego względu, że nie uwzględnia się przy tym alkoholu jeszcze nie wchłoniętego, zawartego w przewodzie pokarmowym. (Całą ilość wypitego i wchłoniętego alkoholu A. oblicza się wedle wzoru $A = p. r. (c. \beta . t.)$, przy czym **p** oznacza ciężar badanej osoby, **c** ilość alkoholu zawartego we krwi, **t** czas, jaki upłynął od rozpoczęcia picia alkoholu do chwili pobrania krwi do badania).

W łączności z omawianym tu tematem musimy też zwrócić jeszcze uwagę na zagadnienie — czy alkohol etylowy, powstający w toku prawidłowej przemiany materii, może wpływać i w jakim stopniu na obliczenia wykonywane przy użyciu omawianej tu mikrometody.

Alkohol etylowy powstaje w ustroju żywym na tle przemiany węglowodanowej, a ilość jego ma być zależną od ilości trawionych węglowodanów i od siły trawiennej zaczynów diastatycznych ślinianek i trzustki (Embden). Wielu badaczy starało się określić ilościowo zawartość alkoholu etylowego we krwi osób nie pijących, na materiale sekcyjnym jak i u zwierząt doświadczalnych. Zagadnienie to należy do niezmiernie trudnych, wymaga dużego krytycyzmu i doskonałego opanowania odpowiedniej metodyki badania, gdyż niewątpliwie w badaniach tego rodzaju popełniano często błędy zasadnicze i uważano pewne czynniki redukujące izolowane z krwi i tkanek za alkohol etylowy. Najbardziej krytyczne badania, zdażające do ilościowego określenia „normalnego"

alkoholu w ustroju, przeprowadzili Kionka, Widmark, Nicolai, a przede wszystkim autorowie amerykańscy (Gettler, Niederl, Benedetti, Pichler, Harger, Goss, Friedemann i Klaas), którzy starali się z materiału badanego oddzielić jak najdokładniej i jak najpewniej wszystkie substancje, dające podobne odczyny jak alkohol — izolowany zaś alkohol etylowy określić jak najściślej drogą chemiczną i fizykalną. (Oznaczanie punktu wrzenia, określenie zawartości atomów węgla i t. p.).

Wedle badań wyżej wspomnianych autorów u osób nieużywających trunków wyskokowych znajduje się we krwi przeciętnie 0,004% alkoholu, w mózgu 0,0004%, w wątrobie 0,00256%. W stu gramach nerki ludzkiej znajdywano alkoholu etyl. od 0,044 — 0,142 mgr., w 100 gr. mięśni 0,037 do 0,227 mgr. w tej samej ilości moczu 0,06 — 0,155 mgr. We krwi psa znajduje się przeciętnie alkoholu etyl. 0,0013%, w mózgu 0,0003%, w wątrobie 0,0007%.

Wymienione powyżej cyfry, jak to wykazał Widmark, leżą w granicach błędu jego metody, a zawartość alkoholu „normalnego" w tkankach jest tak nieznaczna, że nie może wchodzić w grę przy badaniach, w których chodzi o określenie opianienia.

Prawie wszystkie metody posługują się krwią celem wykrywania alkoholu etylowego w ustroju żywym. Dla mikrometod wystarczy pobranie krwi z palca lub płatka usznego, dla makrometod należy krew pobrać w ilości najmniej kilku cm.^{3} z żyły. Krew pobiera się jałowo do odpowiednich naczyniek, przy czym do odkażania skóry nie można używać eteru, alkoholu, benzyny i innych podobnych środków (najlepiej jest użyć sublimatu). Wiegand wykazał, że pobrana jałowo krew zachowuje czas dłuższy nawet do ośmiu miesięcy zawarty w niej alkohol, jednak z czasem ilość jego się obniża od 0,3 do 0,4‰. We krwi ulegającej procesom gnilnym powstają substancje lotne, zbliżone w niektórych odczynach do alkoholu etylowego, a nawet sam wspomniany alkohol *). Wedle Widmarka w pierwszych dniach po śmierci ilość alkoholu — o ile takowy znajdował się w zwłokach, obniża się od 20—30%. (Przy sekcji pobierać można dla badania i porównania krew z mózgu i jednej z żył obwodowych, lub lewej komory serca. Również mięśnie po oczyszczeniu z tłuszczu mogą służyć jako dobry materiał do badań) *).

Niektórzy badacze sądzą, że zamiast krwi możnaby poddawać ana-

*) Nicloux podał metodę dozwalającą na oddzielenie alkoholu z gnijących części zwłok. Wedle tego badacza alkohol znika z tkanek tym szybciej im wyższa jest temperatura otoczenia. Przy temper. 20—22° znika alkohol ze zwłok w ciągu 13 — 16 dni.

*) Stosunek zawartości alkoholu w surowicy do krwi pełnej zachowuje się 1 : 1,2. W skrzepie do krwi pełnej 0,74 : 1 (Kunkele).

lizie mocz. Mocz nie daje jednak dokładnego obrazu zawartości alkoholu we krwi i tkankach. Koncentracja alkoholu w moczu ma odpowiadać koncentracji we krwi tylko w pierwszych 40-tu minutach po spożyciu napojów alkoholowych, następnie zagęszczenie w moczu wzrasta i jest przeciętnie 30 do 40% wyższe w porównaniu z krwią. Wedle Hagaarda i jego współpracowników alkohol etyl. jest o 12‰ mniej rozpuszczalny we krwi aniżeli w moczu. Przy badaniu moczu na alkohol należy nadto zwrócić uwagę na to, że przez błonę śluzową pęcherza resorbuje się część alkoholu z powrotem do krwi obiegu, jak również alkohol ze krwi po przez ścianki pęcherza moczowego może przedostawać się do zawartego w nim moczu o ile tylko koncentracja alkoholu w moczu jest niższa w porównaniu z krwią. Niewątpliwie na stopień zagęszczenia alkoholu w moczu wpływa także częstość jego oddawania (stan wypełnienia pęcherza). Mocz o odczynie kwaśnym daje do 0,84‰ redukcji, co może być omyłkowo zaliczone na karb obecności alkoholu.

Mocz nie daje dokładnego obrazu koncentracji alkoholu w ustroju i jest bez porównania gorszym materiałem od krwi, o ile chodzi o omawiane tu badania.

Gdyby nakłucie lędźwiowe nie należało do zabiegów poważniejszych wymagających interwencji lekarza i to już doświadczonego w tym kierunku, to niewątpliwie płyn mózgo-rdzeniowy, stojący w tak bliskim kontakcie z ośrodkowym układem nerwowym, byłby najbardziej odpowiednim materiałem dla wykrywania alkoholu.

Po wypiciu trunków wyskokowych alkohol ma się zjawiać nieco później w płynie mózgo-rdz. aniżeli we krwi, natomiast dłużej daje się w nim wykazać. Wedle Gettlera im większa jest różnica w zawartości alkoholu w płynie mózgo-rdz. a mózgiem, tym mniejszy jest stopień opianienia, im natomiast bardziej stosunek ten zbliża się do 1, tym cięższe są zaburzenia psychiczne. Wspomniany autor na materiale uzyskanym z 6000 zwłok ludzkich ustalił, że ciężkie opianienia za życia spostrzegano u tych osobników, u których koncentracja alkoholu w płynie mózgo-rdz. wynosiła przeciętnie 0,027%, a w mózgu 0,025%, a więc w obu tych środowiskach prawie wyrównywała się.

Alkohol etyl. „naturalny“, powstający na tle prawidłowej przemiany materii, w 80% badanych przypadków był zawarty w płynie mózgo-rdz. w tych samych koncentracjach co i we krwi. Po spożyciu alkoholu stosunek ten może się znacznie zmieniać; raz występuje większe zagęszczenie w płynie mózg.-rdzen. aniżeli we krwi, w innych przypadkach zdarza się wręcz przeciwnie. To nierównomierne rozłożenie się alkoholu między krwią a płynem mózgo-rdzeniowym, wedle niektórych badaczy, zależne ma być od stopnia przepuszczalności wału

ochronnego układu nerwowego ośrodkowego (Marinesco, Grigoresco i inni).

U osób żywych pobieranie płynu mózgo-rdzeniowego natrafia na tak duże przeszkody, że nie może być ono brane pod uwagę w przypadkach sądowo-lek. Wobec tego więc co powyżej powiedziano o moczu, najdogodniejszym przeto materiałem dla badań na zawartość alkoholu w ustroju żywym pozostaje krew.

By odpowiedzieć na pytanie w jakim czasie po spożyciu alkoholu najlepiej byłoby pobrać krew celem jego wykazania — należy wpierw, choćby w najogólniejszych zarysach wspomieć o warunkach wchłaniania, utleniania i wydzielania się alkoholu.

Szybkość wchłaniania się alkoholu zależna jest od stopnia wypełnienia przewodu pokarmowego, (Różne stany patologiczne błony śluzowej żołądka i jelit mogą również wpływać na procesy szybszego lub powolniejszego przedostawania się alkoholu do krwi obiegu) i jakości spożytych pokarmów. Pokarmy mieszane (białko, tłuszcze, węglowodany) zwalniają bardziej chłonienie alkoholu z przewodu pokarmowego, aniżeli pokarmy jednego rodzaju. Białko i węglowodany hamują znacznie wyraźniej resorbcję alkoholu w porównaniu z tłuszczami. Po spożyciu tylko samych tłuszczów alkohol wchłania się niemal tak szybko jak na czczo (S i m o n i n). Ostatnio Schwangmeyer przychyla się do zapatrywań Widmarka, że najbardziej na zmiejszenie się chłonności alkoholu z przewodu pokarmowego wpływają białka dzięki łączeniu się i estryfikacji aminokwasów przez alkohol. U osób przyzwyczajonych do alkoholu, ma się on wchłaniać szybciej aniżeli u nieprzyzwyczajonych. (Po jednorazowym wprowadzeniu alkoholu do żołądka wchłania się on po upływie godziny, u nieprzyzwyczajonych w ciągu 1½ do 2 godz., przy czym należy uwzględnić stan wypełnienia przewodu pokarmowego (S c h w e i s h e i m e r). Badania P r i n g h e i m a dokonane na zwierzętach zaprzeczają spostrzeżeniom uczynionym na ludziach, gdyż u zwierząt nieprzyzwyczajonych alkohol resorbuje się szybciej. Ostatnio Vöftz i Dietrich wykazali, że również i u ludzi nieprzyzwyczajonych następuje łatwiejsza resorbcja alkoholu, aniżeli u przyzwyczajonych.

Po osiągnięciu punktu szczytowego, koncentracja we krwi zaczyna zwolna opadać z powodu wydzielania się alkoholu przez nerki i płuca, a przede wszystkim wskutek dość rychłego spalania się. Krzywa spadku zagęszczenia alkoholu we krwi i tkankach zależną jest od całego szeregu warunków, jak konstytucji, płci, stanu odżywienia, zdolności wydzielniczej nerek i płuc, przyzwyczajenia do napoi alkoholowych, temperatury otoczenia i t. d.

Schwarz ustalił, że nieprzyzwyczajeni do trunków wyskokowych pozbawiają się ostatecznie alkoholu po upływie około 15 godz. — alkoholicy po upływie 8—12 godz. Getller stwierdził, że po spożyciu ostatniej porcji alkoholu obecność jego może być jeszcze stwierdzona po upływie 20—22 godz. Badania kliniczne Kribsa, jak również doświadczalne, dokonane na psach przez Newmana i Cuttinga, nie przychylają się do dawniejszych zapatrywań jakoby alkohol w ustroju przyzwyczajonych do tego narkotyku utleniał się szybciej.

Wedle badań Bickela, alkohol wzmaga podstawową przemianę materii i wpływa w ten sposób autodynamicznie na własne przyśpieszanie utleniania się, jednak tylko w pewnych granicach — gdyż większe jego dawki upośledzają przebieg metabolizmu.

Praca mięśniowa, wskutek większego zapotrzebowania tlenu, ma przyśpieszać szybkość spalania się alkoholu. Newman i Card stwierdzili, że podawany do oddychania tlen, tylko zmieszany z dwutlenkiem węgla, wpływa na raźniejsze opadanie zagęszczenia alkoholu we krwi. Jak to wykazał doświadczalnie na psach Widmark, znacznie, bo niemal dwukrotnie wzmaga się szybkość utleniania omawianego tu narkotyku pod wpływem insuliny. (Tyroksyna, pituitryna i adrenalina nie działają w tym kierunku).

Szybsze oddychanie ma również wpływać na zwiększenie współczynnika β, a od sprawnej czynności nerek zależy też w dużej mierze szybkość wydzielania alkoholu, o czym najlepiej świadczy przypadek Kribsa, w którym współczynnik był bardzo niski, zdaje się, dzięki obecności tylko jednej nerki, gdyż druga w swoim czasie była usunięta drogą operacyjną. (Przyśpieszać wydzielanie alkoholu mają środki moczopędne, przede wszystkim kofeina i jej pochodne).

W jakim stopniu temperatura otoczenia wpływa na szybkość wydzielania i spalania się alkoholu, dotychczas jeszcze ostatecznie nie wyjaśniono, aczkolwiek istnieją, zdaje się, uzasadnione przypuszczenia, że niska temperatura działa przyśpieszająco w tym kierunku.

Na stopień zagęszczenia alkoholu we krwi może wpływać również stan nawodnienia tkanek, zależny od konstytucji i czynności układu nerwowego mimowolnego. I tak, udało się stwierdzić, że przy użyciu tej samej ilości i koncentracji alkoholu (podanego w tych samych warunkach), po upływie 60 minut, we krwi sympatykotonika znajdowała się wyższa koncentracja alkoholu w porównaniu z zawartością krwi osobnika typu wagotonicznego (Marinesco).

Ludzie otyli, a w szczególności ci, u których w ustroju nagromadza się dużo płynów i wody w tkankach, wykazują odmienny współczynnik r (o którym była mowa powyżej), a zatem odmienne rozłożenie się alkoholu w tkankach aniżeli osobnicy szczupli.

Po jednorazowym spożyciu alkoholu na czczo, największe jego zagęszczenia we krwi można ustalić po upływie 20—60 minut (Jungmichel, Flemming, Robert, Stolz). Wedle Tuovinenna, słabe napoje wyskokowe (5—20%) doprowadzają szybciej do punktu kulminacyjnego nagromadzania się alkoholu we krwi, aniżeli bardziej skoncentrowane.

Przy wprowadzeniu do ustroju alkoholu w krótko po sobie następujących odstępach czasu, poszczególne dawki do pewnego stopnia się kumulują, tak, że najwyższe zagęszczenie alkoholu we krwi i tkankach daje się stwierdzić mniej więcej w godzinę po wypiciu ostatniej porcji.

Szereg badaczy, zajmujących się kwestią wchłaniania i nagromadzania się alkoholu we krwi, dochodzi do zgodnego wniosku, że największe stężenia dają się wykazać po upływie 50 do 60 minut, po jego spożyciu, najpóźniej po 1 do 2 godzin. W tym czasie pobrana krew do badania może też dać najlepsze rezultaty.

Jak to z dotychczasowo przedstawionych danych wynika, można przy pomocy mikrometody Widmarka dokładnie obliczyć ilościową zawartość alkoholu we krwi — natomiast ilościowe określenie tego narkotyku w całym ustroju natrafia na duże trudności i wykonalne jest jedynie w warunkach doświadczalnych, kiedy wiadomo jest, jaka ilość alkoholu na kg wagi badanej osoby została zastosowana i kiedy istnieje możliwość dokładnego obliczenia współczynników r i β, które nie stanowią liczb stałych, a muszą być, ze względów powyżej już przytoczonych, obliczone zawsze indywidualnie.

Wobec w ten sposób przedstawiającej się kwestii — wyłania się doniosłe zagadnienie, jakie koncentracje alkoholu we krwi doprowadzają do opianienia i do jakich jego objawów i czy, na podstawie ilościowego obliczenia zawartości we krwi omawianego tu narkotyku, można ustalić stopień i natężenie zaburzeń psychicznych?

Badania, przeprowadzone w tym kierunku na dużym materiale, wskazują niedwuznacznie na to, że dzięki szerokim granicom indywidualnych odczynów tak somatycznych jak i psychicznych, możemy się spotkać przy tym samym zagęszczeniu alkoholu we krwi z różnymi objawami jego działania. Spożycie tej samej ilości alkoholu (obliczonego na kg wagi ciała) może nie tylko u różnych osób powodować odmienny obraz zaburzeń psychicznych, lecz także u jednej i tej samej osoby te same ilości alkoholu w różnych warunkach mogą działać różnie. To ostatnie

zjawisko zależne jest w dużej mierze od stanu emocjonalnego, w którym został alkohol spożyty (złość, przygnębienie, zazdrość, radość i t. p.), jak niewątpliwie też od warunków somatycznych (przemęczenie fizyczne, okres rekonwalescencji po cięższych chorobach), stopnia wypełnienia przewodu pokarmowego, rodzaju pokarmów i t. d. Jeśli nadto uwzględni się szczególną wrażliwość na alkohol, np. u padaczkowych, jednostek skłonnych do t. zw. opianienia patologicznego, u osób odznaczających się pewną idiosynkrazją na ten narkotyk — to tym bardziej rozszerzą się możliwości odczynów psychicznych na alkohol. Niezmiernie ciekawe są ze stanowiska toksykologicznego i psychiatrycznego przypadki, w których po nagłych głębokich wstrząsach psychicznych (np. katastrofach automobilowych, wieści o nagłej śmierci bliskich osób i t. d.) dany osobnik, pozostający pod wpływem alkoholu, nagle przychodzi do przytomności, zachowuje się, jak zupełnie trzeźwy (przynajmniej dla obserwacji laika), mimo to, że równocześnie we krwi jego można wykryć znaczne koncentracje alkoholu, odpowiadające przeciętnie ciężkim stanom zamroczenia alkoholowego.

Wedle Widmarka, 0,11% alkoholu we krwi ze 40% pewnością przemawia za tym, że istniał wyraźny stan upojenia. Przy koncentracji 0,4—0,5% alkoholu mamy już do czynienia z bardzo ciężkimi objawami zatrucia, mogącymi się kończyć śmiertelnie. Badania Kribsa wykazały, że w obecności 0,06—0,1% alkoholu we krwi występuje euforia, wielomówność, podniecenie, chęć do sprzeczki, niepokój ruchowy, wyraźne zmniejszenie zdolności skupiania uwagi, zmniejszenie lub zwiększenie siły wyobraźni. U niektórych osób już 0,01—0,11% powodują zaburzenia równowagi, zawroty głowy, zaburzenia mowy, przekręcanie słów, niemożność pewnego chodzenia, objaw Romberga. Zaburzenia intelektu i stany afektywne u przyzwyczajonych do napojów wyskokowych występować mogą przy 0,09—0,1%, u nieprzyzwyczajonych przy 0,06—0,08% alkoholu we krwi. Zaburzenia błędnikowe stwierdzano już przy obecności 0,06% alkoholu we krwi, zaburzenia czucia od 0,1% i powyżej.

Hoffmann zbadał kilka tysięcy przypadków i ustalił, że przy zagęszczeniu alkoholu we krwi 0,04 do 0,059% w 65% wypadków nie można było jeszcze klinicznie stwierdzić działania alkoholu, natomiast przy koncentracji 0,079 w 53% badanych przypadków działanie było już wyraźne. Wedle tego autora, 0,08% jest najwyższą granicą koncentracji alkoholu we krwi, przy której może być jeszcze prowadzony motor bez obawy wypadku (?). Najczęściej katastrofy przy prowadzeniu pojazdów motorowych mają się zdarzać, kiedy we krwi kierowców daje się wykryć alkohol od 0,08—0,139% i powyżej.

Ponad 0,25—0,27% zauważyć można, wedle Hoffmanna, zawsze ciężkie objawy opianienia.

Komitet brytyjski, który badał wpływ alkoholu na kierowców pojazdów motorowych, ustalił, że przeciętnie obecność alkoholu we krwi od 0,1 do 0,2% powoduje od 10—25% przyśpieszenia jazdy, przy czym kierowca nie uświadamia sobie tego przyśpieszenia.

H. Elbel, używając dokładnych pomiarów psychotechnicznych, wykazał u 10 badanych osób zmniejszenie sprawności fizycznej i psychicznej pod wpływem takich ilości napojów wyskokowych, które nie dawały jeszcze objawów opianienia w zwykłym tego słowa znaczeniu.

Schwarz, na podstawie 1361 badanych przypadków, zdołał wykazać, że u mężczyzn obecność 0,05% alkoholu we krwi nie powoduje jeszcze objawów, któreby dały się klinicznie wykazać, natomiast ilości te u kobiet i młodzieży wywołują już, aczkolwiek słabe, objawy zatrucia. Jedna trzecia wszystkich badanych osób przez Schwarza w obecności 0,05—0,1% alkoholu we krwi wykazywała pierwsze objawy działania wspomnianego narkotyku. Zagęszczenia od 0,1 do 0,15% wywoływały zawsze wyraźne działanie, aczkolwiek przy tym zagęszczeniu jeszcze 6,3% z wszystkich badanych osób mogło zupełnie dobrze maskować swą nietrzeźwość. Wedle powyżej wspomnianego autora 0,1% alkoholu we krwi poraża czynności psychiczne do tego stopnia, że szybka orientacja i samokrytyka są wykluczone. Od 0,2% i powyżej zaczyna się utrata przytomności, a nieszczęśliwe wypadki przy kierowaniu pojazdami motorowymi mają się zdarzać najczęściej wówczas kiedy we krwi kierowców daje się stwierdzić 0,1—0,15% alkoholu.

Pomijam tu szereg innych autorów, których wyniki badań mniej więcej odpowiadają wynikom uzyskanym przez Widmarka, Kribsa, Hoffmanna, Schwarza. Dociekania nad zależnością, jaka może istnieć między koncentracją alkoholu we krwi, a zaburzeniami psychicznymi stwierdziły raz jeszcze, że przy tych samych ilościach alkoholu we krwi możemy się spotkać z odmiennymi reakcjami psychicznymi, zależnymi od całego szeregu warunków, o których już wyżej wspomniano. Ten szczegół wykorzystują przeciwnicy badania krwi na alkohol twierdząc, że badania te nie wyjaśniają w całej pełni rozpatrywanego przypadku. Zarzuty te są do pewnego stopnia słuszne, o ile chodzi o dokładne sprecyzowanie zaburzeń psychicznych na podstawie ilościowego obliczenia zawartości alkoholu w ustroju, — tracą one wyraźnie na swej ostrości wówczas — kiedy żądania nasze stają się skromniejsze i nie pragniemy przy pomocy jedynie próby chemicznej całkowicie wyjaśnić nie raz bardzo zawiłego przypadku. Musimy pamiętać o tym, że wszelkie badania tego rodzaju są tylko pomocniczymi i muszą być

oceniane niezmiernie krytycznie. Jaskrawy przykład niewłaściwego podejścia do badań laboratoryjnych i stawiania im żądań niepomiernych, przekraczających ich możliwości, przeżywamy np. ostatnio w dziedzinie medycyny sądowej z grupami krwi.

Jeśli weźmie się pod uwagę, że każda ilość wykrytego alkoholu w ustroju, poza granicami t. zw. alkoholu „normalnego" (który zresztą jak to sam Widmark stwierdził przy pomocy jego mikrometody nie daje się określić) świadczy o spożyciu trunków wyskokowych, jeśli uwzględni się badania przeprowadzone już na szeroką skalę, że zwykle przy zagęszczeniu alkoholu we krwi od 0,08 do 0,1% występują pierwsze objawy zatrucia, a powyżej zaburzenia psychiczne są już bardzo wyraźne — to mamy już dość danych by na podstawie omawianych tu badań orientować się w rozpatrywanym przypadku. W każdym z nich jednak prócz badania na alkohol należy uwzględnić wszystkie warunki i okoliczności towarzyszące a przede wszystkim należy poddać dokładnemu badaniu lekarskiemu osobnika podejrzanego, iż pozostaje pod wpływem alkoholu.

W Państwach Skandynawskich i w Niemczech, gdzie badania na ilościowe określenie alkoholu we krwi daje duże usługi, przede wszystkim w walce z nieszczęśliwymi przypadkami, stojącymi w łączności z ruchem pojazdów motorowych, stworzono też odpowiednie szematy dla lekarzy policyjnych i urzędowych, które muszą być każdorazowo bardzo dokładnie i sumiennie wypełnione. W szematach tych uwzględniono najważniejsze objawy stanu somatycznego i psychicznego badanego.

Doświadczenie wykazuje, że ilościowe wykazanie alkoholu musi być bardzo ostrożnie oceniane, a to przede wszystkim z następujących względów:

1) Wskutek niedokładności w wykonaniu badania, wykryte ilości alkoholu mogą nie odpowiadać ilościom istotnym.

2) We krwi poza alkoholem mogą znajdować się związki, dające te same reakcje co i alkohol.

3) Czas jaki upłynął od chwili wypadku do chwili pobrania materiału, dzięki łatwemu utlenianiu się alkoholu, może łatwo wpłynąć na jego koncentrację w ustroju.

4) Indywidualne odczyny na zatrucie alkoholem, (duża wrażliwość epileptyków, zwyrodniałych, alkoholików chronicznych i t. d.) muszą również wpływać na krytyczną ocenę ilościowego określenia alkoholu.

5) Znane są stany chorobowe i zatrucia (np. tlenkiem węgla, insuliną i środkami narkotycznymi), które dają wrażenie upojenia alkoholowego.

Biorąc pod uwagę wspomniane trudności w ocenie ilościowego wykrycia alkoholu, za słuszną przyjmiemy uwagę, wypowiedzianą przez Knud Sanda na podstawie dokonanych 1000 badań: „Ich möchte doch gleich hervorheben, dass man trotz der starken Anwendung dieser Untersuchungsmethode mit den aus den Analysenresultaten abgeleiteten Rückschlüssen sehr vorsichtig ist“.

Wyniki, jakie uzyskano w Państwach, w których wprowadzono badanie krwi na obecność alkoholu jako jeden z czynników dozwalających na łatwiejszą walkę z katastrofami ulicznymi („Tod auf der Strasse“) są nader zachęcające i powinny być uwzględnione i u nas i wzięte pod uwagę w łączności z wzrastającą motoryzacją kraju. Urządzenie służby policyjno - sanitarnej wymagałoby współpracy odpowiednich czynników, a przede wszystkim zrozumienia doniosłości badań tego rodzaju. Jeśliby przyszło do zorganizowania takich badań, to ośrodkami ich winny być w pierwszym rzędzie zakłady medycyny sądowej, które ze względu na doniosłość badań, trudności w wykonaniu analiz tego rodzaju, musiałyby rozporządzać odpowiednio wykształconym i doświadczonym personelem. Pobieranie materiału do badań musiałoby być przy zachowaniu wszystkich odpowiednich ostrożności, powierzone lekarzom policyjnym i urzędowym, jak również i wyszkolonemu w tym kierunku personelowi policyjnemu. (W Skandynawii, pełniący służbę posterunkowy zaopatrzony jest w kapilarki umieszczone w metalowym pudełeczku i pobiera krew jak najszybciej na miejscu wypadku.).

Zagadnienie, czy osobnik podejrzany o alkoholizm musi się poddać pobraniu krwi, ze stanowiska prawnego zostało już rozstrzygnięte odpowiednimi przepisami, między innymi przez ustawodawstwo niemieckie. (Strafprozessordnung par. 81, a. „Eine körperliche Untersuchung des Beschuldigten darf zur Feststellung von Tatsachen angeordnet werden, die für das Verfahren von Bedeutung sind... Entnahme von Blutproben oder andere Eingriffe, die nach Regeln der ärzlichen Kunst in Untersuchungszwecke vorgenommen werden sind ohne Einwilligung des Untersuchenden zulässig, wenn kein Nachteil für seine Gesundheit zu besorgen ist“). Ilościowe oznaczenia alkoholu mogą znaleść celowe zastosowanie nie tylko w przypadkach ulicznych, lecz we wszystkich sądowo-lekarskich, gdzie zachodzi potrzeba podobnych badań. Cenne usługi oddały już badania na ilościowe określenie alkoholu w klinice i w dociekaniach teoretycznych.

Wspomniaełm tu o mikrometodzie Widmarka, jako o tej, która ze wszystkich znanych na ilościowe określenie alkoholu, znalazła najszersze zastosowanie i wytrzymała próbę w praktyce. (Zdaniem Jungmichla, mikrometoda Widmarka jest o wiele lepszą od metody

N i c l o u x). Nie jest ona jednak wolna od błędów. Jednym z najpoważniejszych zarzutów, jaki można postawić tej metodzie jest to, że nie dozwala ona z materiału badanego usunąć związków, zbliżonych do alkoholu etylowego. Wprawdzie badania W i d m a r k a wykazały, że nawet w daleko posuniętych kwasicach i acetonemii własności redukcyjne krwi nie przekraczają zwykle 0,0035%, to jednak można mieć zawsze, a przynajmniej w pewnych przypadkach, wątpliwości co do wyniku badań.

Ostatnio w piśmiennictwie angielskim pojawiła się nowa metoda ilościowego określenie alkoholu we krwi, podana przez F r i e d e m a n n a i K l a a s a, która dozwala przez odpowiednie zabiegi chemiczne usunąć z materiału badanego ciała redukujące. W metodzie tej, jako czynnika utleniającego alkohol, zamiast mieszaniny dwuchromianu potasu ze stężonym kwasem siarkowym, użyto nadmanganianu potasu. Krew w ilości 0,2 cm^3 podaje się destylacji z kolbki K j e l d a h l a. Jeśli podejrzewa się, że w destylacie prócz alkoholu etylowego znajdują się inne związki zbliżone w odczynach do alkoholu, to uzyskany destylat poddaje się redestylacji w środowisku alkalicznym przy dodaniu tlenku rtęci. Redestylat utlenia się w temperaturze 100^0 C. przy pomocy nadmanganianu w obecności sody żrącej, a po ochłodzeniu i zakwaszeniu, nadmiar nadmanganianu określa się jodometrycznie. Destylacja z tlenkiem rtęci pozwala na oddzielenie od alkoholu — fenoli, niższych kwasów alifatycznych, aldehydów i ketonów. („The method therefore provides on excellent separation of alcohol from the other substances commonly present in biological materials").

Doświadczalnie wykazano, że przy tego rodzaju destylacji wykrywa się prawie w całości alkohol zawarty w materiale badanym, a 99% acetonu i 95—98% aldehydu octowego zostają związane.

Dalszą dodatnią stroną wspomnianej metody jest to, że przy użyciu nadmanganianu potasu 1 cm.^{3} 0,01 N. tiosiarczanu sodu odpowiada 0,042 mgr. alkoholu; a zatem metoda jest znacznie czulsza aniżeli W i d m a r k a, (w której ta sama ilość tiosiarczanu = 0,113 mgr. alkoholu.) Metoda ta jest szybka, nie wymaga specjalnej aparatury, nie zużywa dużo materiału (około 200 mgr. krwi), a przy jej pomocy można wykryć jeszcze 0,0004% alkoholu, a więc i alkohol normalny. Nie tylko krew, lecz i każdy inny materiał uzyskany z ustroju (mocz, płyn mózgo-rdzeniowy, tkanki narządów pobrane przy sekcji) może być w ten sposób poddany analizie. Zdaje się, że metoda F r i e d e m a n n a i K l a s s a ma dużą przewagę nad metodą W i d m a r k a pod wielu względami, w tym kierunku są prowadzone badania w zakładzie chemii fizjologicznej i medycyny sądowej U. S. B.

PIŚMIENNICTWO.

1) Bickel.: Biologische Wirkung des Alkohols auf den Stoffwechsel. Leipzig, 1936. 2) Dell'Aqua: Alimentäre Alkoholämie. Klin. Wochenschft. nr. 8. 1932. 3) Dickson E.: The Medico-legal Aspects of Drunkenness. The Medico-Legal a. Criminological Review. Vol. III. 1935. 4) Elbel H.: Untersuchungen zur Verwertbarkeit der Blutalkoholbestim. nach Widmark. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 20. H. 2. 5) Falconer, Gladnokoff.: Über den Alkoholgehalt des Blutes verschied, Gefässe beim Kaninchen nach Alkoholzutuhr. Skand. Arch. f. Physiol. 1934. 6) Fleming R. a. Stolz E.: Exper. Studies in Alkoholismus Arch. of. Neurol. 1935. 7)7) Friedemann, a. Klaas.: The Determination of Ethyl-alcohol. Jour. of Biological Chemistry. Vol. 115. p. 47. 1936. 8) Fog, u. Schmidt: Insulinvergiftung mit akuter Geistesverwirrheit als Ursache eines Verkehrunfalles. Dtsch. Z. f. ges Gericht. Med. Bd. 16. H. 5. 9) Fraenkel, Nicolai: Alkoholgehalt im Blut und in den Organen Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl Med. Bd. 11.S.134. 10) Gettler, a. Friereich: Determination of alcoholic intoxication during Life by Spinal Fluid analysis. Ref. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 17. S. 89. 1931. 11) Gettler. Niederl, a. Benedetti-Pichler: The isolation, identification,and quantitative determination of Ethyl-alcohol normaly present in human and animal tissues. Jour. of the Americ. Chemic. Society. Vol. 54. p. 1476. 1932. i Mikrochemie Bd. 11.S. 167. 1932. 12) Goldhahn: Erfahrungen mit der Blutalkoholbestimmung nach Widmark in der Unfallpraxis. Die Med. Welt. nr. 10. 1933. 13) Gronover: Chemische u. physikalische Bestimmungsmethode von Alkohol im Blut. Z. f. Untersuch. der Lebensmittel. Bd. 70. H. 1. 14) Gertler, Friereich: The Nature of alcohol tolerance. Americ. Jour. Surg. Vol. 27. 1935. 15) Hegler: Erfahrungen mit der Alkoholbestimmung nach Widmark. Dtsch. Med. Wochenschft. Nr. 8. 1935. 16) Holzer, F.: Zur Technik der Alkoholbestimmung im Blut. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 20. S. 284. 1933. 17) Harger, R. N.: A simple micromethod for determination of alcohol in biological material. J. Labor. a. Clin. Med 1935. 18) Harger, a. Goss : The so-called normal alcohol of the Body. Americ. J. Physiol. 1935. 19) Hoffmann K.: Alkoholnachweis bei Verkehrsunfällen. Neue Deutsche Klinik Liefer. 68. Bd. 14. H. 3. 1936. 20) Jungmichel: Alkoholbestimmung im Blut. Berlin, 1933. 21) Jungmichel: Die praktische Bedeutung d. Widmarksche Alkoholbestim. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 21. S. 463. 22) Jungmichel: Über Bedeutung der Alkoholbestimmung für forensische u. Klin. Medizin. Münch. Med. Wochenschft. 1935. 23) Jungmichel: Die Resorption von Äthylalkohol. Naunyn - Schmiedeberg Arch. 1933. 24) Kempski. Trunkheitsfeststellung aus Alkoholgeruch oder mikrochem. Alkoholnachweis. Munch. Med. Wochenschft. 1936. s. 1309. 25) Klauer H.: Bestimmung v. Alkohol im Blut u. Gehirn. Dtsch. Z. f. Ges Gericht. Med. Bd. 17. S. 89. 1931. 26) Koller: Zur Technik d. quantitativen Alkoholbestimmung im Blut nach Widmark. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 19. H. 6. 27) Koller: Über Durchfuhrung und die Ergebnisse unserer Blutalkoholuntersuch. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 26. II. 1—3. 28) Künkele: Zur Blutalkoholbestimmung. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 26. H. 1—3. 29) Lande, Dervillée, Godeau: Recherches expérimentales sur la réparition dans différents organes et liquides organiques de l'alcohol ingéré. Annal. Med. Legale. 1937. 30) Mayer: Zur Methodik d. Alkoholbestimmung. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd: 18. S. 638. 31) Meier, Wyler: Neuere Untersuchungen zur Widmarksche Alkoholbestim. Arb. Physiolog. 1934. 32) Mayer: Die dynamische Wirkung des Alkohols. Biochem. Z. 276. 1935. 33) Marinesco, Dragonesco, Grigoresco: Ref. Dtsch. Z. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 15. H. 2. 1930. 34) Newman W. a Cutting W.: Alcohol injected intraveneously. Jour. of Pharm. and exper. Therap. 1936. p. 388. 35) Pringsheim: Biochem. Z. Bd. 12. 1908. 36) Schmidt: Concentration of

Alcohol in the Body. J. Ind. Hyg. Vol. 16. 1936. 37) Siengalewicz: O możliwości objektywnego określania odurzenia alkoholowego. Głos Sądownictwa. Nr. 2. 1934. 38) Simonin: Ref. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 17. H. 1. 39) Schwarz: Einige Erfahrungen bei Durchfuhrung d. quantitativen Alkoholbestimmung. Schweiz. Med. Wochenschft. Nr. 3. 1937. 40) Schwarz: Der Alkoholnachweis in der forensischen Praxis. Dtsch. Z. f. Ges. Gerichtl. Med. Bd. 10. 1928. 41) Schweisheimer: Dtsch. Arch. f. Klin. Medizin. Bd. 109. 1913. 42) Schwagmeyer: Die Beziehung zwischen d. Nahrungsaufnahme und dem Alkohol gehalt im Blut d. menschlichen Körpers. Naunyn—Schmiedebergs Arch. Bd. 185. H. 1. 1937. 43) Völtz u. Dietriech: Biochem. Z. Bd. 68. S. 118. 1915. 44) Widmark: Die theoretischen Grundlagen und die praktische Verwendbarkeit der gerichtl. med. Alkoholbestimmung. Berlin — Wien. 1932. 45) Wiegand O.: Über die Blutalkoholbestimmung bei Verkehrsunfällen. Med. Klinik. Nr. 48. 1936. 46) Kriebs R.: Der Nachweis von Alkohol im Blut nach Widmark und seine Bedeutung für die gerichtliche Beurteilung von Verkehrsunfällen. Verl. „Auf der Wacht" Berlin — Dahlem. 1934. 47) Alcohol and Road Accidents. (Effect of Alcohol on Driving) The Medico-Legal and Criminological Review. January. 1937.

S. SCHILLING-SIENGALEWICZ.

ÜBER DIE QUANTITATIVE BLUTALKOHOLBESTIMMUNG

Zusammenfassung.

Der Verfasser beschreibt kurzgefasst die Methode der Alkoholbestimmung im Blute nach Widmark. Bespricht die Bedeutung der Faktoren r und β und kommt zur Überzeugung, dass in der Praxis nur die Alkoholbestimmung im Blute einen Wert besitzen kann, wogegen eine Bestimmung der Konzentration im ganzen Körper immer nur eine relative bleiben wird. Die Erfahrungen mit Alkoholbestimmung im Blute in den Skandinavischen Ländern und in Deutschland, zwecks einer Feststellung des Alkoholrausches bei Motorführer — haben sehr gute Resultate im Kampfe bei den Verkehrsunfällen gezeigt, und der Verfasser meint, das in Polen solche Untersuchungen auch unbedingt erforderlich wären. Zuletzt kommt Er zu der Annahme, das die Mikromethode von Widmark nicht fehlerfrei ist, dagegen die neue Mikromethode v. Friedemann und Klaas, die bereits aus kleinen Blutmengen störende Substanzen zu eleminieren imstande ist, vielleicht in der Praxis mehr entsprechender wäre als Widmarks. In dieser Richtung sind Untersuchungen in den Instituten von Physiologischer Chemie und Gerichtlicher Medizin der Universität Wilno im Gange.

Dr WACŁAW LEWIŃSKI st. asyst. Zakł. Med. Sądowej U. J. P.

ZAKŁADY MEDYCYNY SĄDOWEJ W AUSTRII, W BUDAPESZCIE I W PRADZE.

(Wrażenia z wycieczki, odbytej latem 1937).

W lecie bieżącego roku, korzystając z zasiłku Min. W. R. i O. P., miałem sposobność zwiedzić zakłady medycyny sądowej w Austrii, a mianowicie w Wiedniu, w Grazu, w Innsbrucku, zakład medycyny sądowej w Budapeszcie i dwa zakłady w Pradze, t. j. na uniwersytetach czeskim i niemieckim. W związku z tym pozwolę sobie podzielić się niektórymi spostrzeżeniami z czytelnikami Czasopisma Sądowo-Lekarskiego.

Pomieszczenia zakładów nie przedstawiają nic osobliwego. Zasługuje jedynie na uwagę w budapeszteńskim zakładzie nowobudująca się chłodnia dla przechowywania zwłok. Zamiast powszechnie znanych, oddzielnych przedziałów, t. zw. boksów, buduje się obecnie urządzenie oziębiające całą, dość dużą salę, w której zwłoki przechowują się wprost na wózkach; na tych że wózkach zwłoki są przewożone do sali sekcyjnej, wzgl. wykładowej. Unika się w ten sposób uciążliwego dla służby podnoszenia, wkładania i wyjmowania zwłok z boksów. Szczególnie jest to korzystne w tych wypadkach, gdy zachodzi potrzeba przechowywania większej ilości zwłok.

Pod względem ilości wykonywanych sekcji na pierwszym miejscu wypadnie umieścić zakład budapeszteński, a na ostatnim innsbrucki.

	Liczba ludności około	Liczba sekcji sądowych i san. p. l. (rocznie) około
Budapeszt	1.000.000	3.000
Praga	1.000.000	1.200 *)
Wiedeń	1.850.000	1.200
Graz	170.000	100
Innsbruck	80.000	70
Warszawa	1.250.000	1.200

Niestety, żaden z zakładów nie posiada drukowanych sprawozdań i zestawień statystycznych swych czynności z lat ostatnich. Liczby, które tu przytaczam, zostały mi podane przez kierownictwa odpowiednich zakładów.

Organizacja ogólna pracy w tych zakładach, technika sekcyjna, sposób protokułowania sekcji oraz innych czynności sądowo-lekarskich nie różnią się specjalnie od sposobów przyjętych powszechnie. Zresztą należy

*) Materiał sekcyjny jest podzielony równomiernie pomiędzy obydwa zakłady: czeski i niemiecki.

podnieść, że wszystkie te zakłady, znajdowały się poprzednio na terenie dawnej Austrii, gdzie panowała szkoła wiedeńska, stąd organizacja zakładów posiada wiele cech wspólnych.

Zbiory muzealne. Największe i najładniejsze zbiory preparatów muzealnych posiada zakład budapeszteński. Wśród zbiorów tego zakładu zwracają uwagę odlewy rozmaitych preparatów anatomicznych t. zw. moulage, przygotowywane w zakładzie metodą Pollera, przy zastosowaniu specjalnej masy. Metoda ta pozwala na odtwarzanie najdrobniejszych szczegółów anatomicznych. Tak np. na odlewach palców są zupełnie wyraźnie widoczne linie papilarne.

Fotografia w barwach naturalnych dla celów sądowo-lekarskich wykonywana jest tylko w Wiedniu; jednak zdjęcia, które mi demonstrowano, są gorsze aniżeli w zakładzie warszawskim. Nie spotkałem się również ze zdjęciami stereoskopowymi, które u nas (również w barwach naturalnych) stosujemy z wielkim pożytkiem w pracy dydaktycznej.

Praca dydaktyczna. Poza wykładami, programy studiów lekarskich w Austrii nie zawierają obowiązujących ćwiczeń ani sekcyjnych ani laboratoryjnych. Słuchacze medycyny zaznajamiają się z wykonaniem sekcji i ich protokułowaniem na wykładach, w czasie których sekcje są wykonywane przez profesora lub asystentów w postaci pokazu dla całego audytorium; podobnie demonstruje się sądowo-lekarskie badania laboratoryjne.

Badania sądowo-chemiczne, na obecność trucizn w narządach, w żadnym z zakładów medycyny sądowej nie są wykonywane. Analizy tego rodzaju wykonują zakłady ściśle chemiczne, najczęściej uniwersyteckie zakłady chemii fizjologicznej.

Próby zastosowania analizy widmowej do oznaczeń ilościowych są czynione w dwóch zakładach, a mianowicie w Wiedniu i w Grazu. Zakład wiedeński nabył spektrofotometr do widm absorbcyjnych, który stosuje do ilościowego oznaczania tlenku węgla we krwi, zaś zakład w Grazu posiada urządzenie do spektrografii ilościowej widm emisyjnych. Ten ostatni zakład pracuje już od kilku lat nad ilościowym oznaczaniem śladów metali w tkankach.

Dr WACŁAW LEWIŃSKI.

LES INSTITUTS DE MÉDECINE LEGALE EN AUTRICHE, A PRAHA ET A BUDAPEST.

(Résumé).

L'auteur communique courtement ses impressions d'une excursion faite en été 1937.

Dr. BOLESŁAW POPIELSKI.

XXI KONGRES MEDYCYNY SĄDOWEJ I SPOŁECZNEJ JĘZYKA FRANCUSKIEGO (KONGRES MIĘDZYNARODOWY) W PARYŻU.

(XXI Congrès de médecine légale et de médecine sociale de langue française (congres international) Paris).

Kongres ten odbył się w dniach 24, 25, 26 i 27 maja b. r. w Paryżu, pod protektoratem Ministra Zdrowia Publicznego i pod przewodnictwem D-ra Crouzon'a, członka Akademii Lekarskiej we Francji. W kongresie wzięli również udział przedstawiciele krajów zagranicznych, a to najliczniejsza delegacja niemiecka (czterech profesorów uniwersytetu), belgijska (dwóch profesorów uniwersytetu), włoska (dwóch profesorów uniwersytetu), delegat Danii, Argentyny (profesorowie uniwersytetu) i Grecji (lekarz laboratorium sądowego); poza tym wymienić należy lekarzy, nie będących oficjalnymi delegatami swych krajów, a pochodzących z Grecji, Iraku, Szwajcarii i Polski (autor niniejszego sprawozdania). Francję reprezentowało kilku profesorów medycyny sądowej, docentów i asystentów oraz liczni lekarze sądowi z całego kraju. Kongres rozpoczął się oficjalną inauguracją, w sali wykładowej wydziału lekarskiego, w czasie której przemówienia powitalne wygłosili przedstawiciel Ministerstwa Zdrowia i przewodniczący kongresu, witając, między innymi, przedstawicieli państw zagranicznych. Posiedzenia naukowe odbywały się następnie w sali wykładowej Instytutu medycyny sądowej, w jednej z sal rozpraw w Pałacu Sprawiedliwości i w sali wykładowej jednego ze szpitali psychiatrycznych (Asile Sainte-Anne).

Cztery główne tematy kongresu podzielono następująco (wymieniam w kolejności wygłaszania, w/g programu zjazdu): 1. Patologia urazowa. 2. Medycyna społeczna. 3. Psychiatria. 4. Medycyna sądowa ogólna. Większość prac, przedstawionych na kongresie, wydrukowana została w całości w *„Annales de Médecine Légale“* Nr.Nr. 4, 5 i 6, z r. 1937 (numery te rozdano uczestnikom kongresu); w sprawozdaniu tym podamy krótkie streszczenia prac wygłoszonych.

Pierwszy z wymienionych wyżej tematów obejmował dwie następujące prace:

I. Doc. Dr. Coste (Paryż): „Reumatyzmy i urazy“ *(Rhumatismes et traumatismes).* Znaczna ilość schorzeń stawowych w czasach dzisiejszych, ich związek z pracą w przemyśle, a co za tym idzie, z ubezpieczeniami społecznymi, staje się coraz częściej przedmiotem zagadnień sądowo-lekarskich, zmuszając do dokładniejszego zwró-

cenia uwagi na te zagadnienia. Reumatyzmy (autor używa niesłusznie, w/g mnie, słowa „reumatyzm", mówiąc ogólnie o schorzeniach stawowych; „reumatyzm" łączy się z pojęciem ściślej określonego zapalnego schorzenia stawów. W dyskusji słusznie zaproponowano właściwszą nazwę „artrozy") podzielić można, uwzględniając przyczynę ich powstania, na ostre (spowodowane jednorazowym urazem) i chroniczne, będące skutkiem urazów stale się powtarzających. Pierwsze, charakteryzujące się zmianami zapalnymi i ich następstwami (odwapnienie, zesztywnienie), są przyczyną długotrwałej niezdolności do używania odpowiednich kończyn, drugie cechują się przede wszystkim zmianami zanikowymi w chrząstkach. Urazy i ich następstwa mogą być najrozmaitsze i ustalenie związku przyczynowego pomiędzy nimi napotyka nieraz na znaczne trudności; tak np. silny uraz ogólny, nie działający bezpośrednio na stawy, wywołać może powstanie schorzeń stawowych lub też uraz, dotyczący tylko jednego stawu, spowodować może wytworzenie się zmian zapalnych w szeregu innych stawów *(poliartritis)*. Rola urazów w powstawaniu *spondyloz* jest wątpliwa i zapatrywania na to zagadnienie są bardzo rozmaite. Ustalenie związku przyczynowego pomiędzy urazami a schorzeniami czysto zapalnymi (np. kiła stawów, *poliartritis)* napotyka również na duże trudności. Szeroko omówił autor zagadnienie t. zw. „drobnych urazów" (mikrotraumatyzmów) życia codziennego, które są niemal wyłącznie urazami zawodowymi (np. uszkodzenie stawu przy niezręcznym ruchu, przy pracy w niewygodnej pozycji), a w których ustalenie odpowiedzialności za wypadek jest niezwykle trudne. Z tych „drobnych urazów" wymienia autor urazy statyczne (np. zmiany stawowe u amputowanych), dynamiczne (urazy zawodowe), urazy nieprawidłowej postawy *(postural)*, urazy próżniowe (zmiany stawowe przy chorobie kesonowej) i schorzenia zapalne. Znaczenie sądowo-lekarskie mają wyłącznie tylko te schorzenia stawowe, które są skutkiem urazów. Zagadnienia te są z reguły b. trudne i badanie tego rodzaju przypadków musi być najdokładniejsze (badanie roentgenologiczne bezwzględnie konieczne) dla wykluczenia schorzeń stawowych pochodzenia nie urazowego. Niektórzy autorowie, przy ustalaniu związku przyczynowego, posługują się zasadą t. zw. *„intervale libre"*, t. j. czasu, który upływa od chwili zadziałania urazu do wystąpienia zmian chorobowych w stawach; jeżeli czas ten jest większy, jak 6—12 miesięcy, wykluczają możliwość związku przyczynowego z urazem. Związek przyczynowy pomiędzy „drobnymi urazami" zawodowymi a schorzeniami stawowymi jest zawsze niemal hypotetyczny, gdyż schorzenia stawowe występują tylko u małej części robotników, pracujących w tych samych warunkach.

W dyskusji podnoszono ogólnie trudności, związane z omawianym zagadnieniem; zwrócono również uwagę na urazy, godzące w inne narządy (mięśnie, kości) i pośrednio powodujące następowe schorzenia stawowe. Ścisłą współpracę chirurgii urazowej z medycyną sądową uznano za nader pożądaną.

II. Prof. Bremer i Dr. Slosse (Bruksela): „Basedow a urazy". *(Basedow et traumatismes).* Praca ta stanowi przegląd istniejącego piśmiennictwa, dotyczącego przypadków choroby Basedowa, będących w związku z urazami; istnienie tego związku, nie przez wszystkich, zresztą, autorów jest uznawane. Autorowie przeprowadzają następujący podział tych przypadków: 1) przypadki, w których wystąpienie objawów chorobowych spowodowane zostało bezpośrednim urazem w okolicę gruczołu tarczykowego (dotychczas nie opisano ani jednego przypadku tego rodzaju, wobec czego autorowie uważają mechanizm ten za mało prawdopodobny); 2) przypadki, w których schorzenie rozwija się na tle urazu w czaszkę, połączonego z utratą przytomności (mechanizm ten należy do wyjątków; cztery przypadki, które dotychczas opisano, są bardzo wątpliwe, gdyż nie zdołano w nich wykluczyć istniejącej już przedtem nadczynności tarczycy); autorowie, nie negując możliwości istnienia tego rodzaju przypadków, uważają je za zupełnie wyjątkowe; 3) przypadki, w których schorzenie spowodowane jest jakimkolwiek urazem, nie połączonym z utratą przytomności. Rodzaj i umiejscowienie urazu nie odgrywają we wszystkich, wcale licznie opisanych przypadkach, takiej roli, jak towarzyszący mu uraz psychiczny, który niemal, w/g wszystkich autorów, był przyczyną powstania schorzenia. Nie brak również przypadków, w których jedynym urazem był wstrząs psychiczny. Autorowie, zastanawiając się nad mechanizmem dwóch ostatnio wymienionych rodzajów przypadków (2 i 3), dochodzą do wniosku, że zaburzenia w czynności tarczycy nie są spowodowane w tych przypadkach bezpośrednim działaniem na gruczoł, drogą układu nerwowego, lecz zaburzeniami hormonalnymi, mającymi punkt wyjścia w przysadce mózgowej, produkującej m. in. hormon, pobudzający czynność tarczycy (t. zw. hormon tyreotropowy lub tyreostymulina); nawet przemijające wzmożenie wydzielania tego hormonu może, u osobników szczególnie wrażliwych, wyzwolić stałą nadczynność tarczycy pod postacią choroby Basedowa. Zaburzenia centralnego układu nerwowego, spowodowane urazem fizycznym lub psychicznym (mające swą siedzibę w okolicy hypothalamus, o czym świadczą objawy choroby Basedowa przy parkinsoniźmie i u ptaków z doświadczalnie uszkodzoną tą częścią mózgu), wpływać mają drogą połączeń nerwowych na czynność przysadki mózgowej. Niewątpliwą rolę

odgrywa we wszystkich tych przypadkach wrodzone usposobienie zestrojowe (konstytucjonalne), często zwiększone stanami zaburzeń równowagi hormonalnej, np. ciążą; toteż większość opisanych przypadków dotyczyła kobiet. Te nieuchwytne i tylko z pewnym prawdopodobieństwem przypuszczane stany usposabiające nie mogą jednak mieć wpływu w rzeczowych rozważaniach sądowo-lekarskich. W ocenie sądowo-lekarskiej tych, rzadkich, zresztą, przypadków, wykluczyć, po pierwsze, należy istnienie usposobienia zestrojowego przed urazem (wywiady dotyczące dziedziczności, stanów nadczynności tarczycy, zaburzeń neuropatycznych i t. p.), po drugie, postawić uzasadnione rozpoznanie, poparte bezwzględnie koniecznym badaniem przemiany materii podstawowej, po trzecie, ustalić łączność czasową pomiędzy urazem a wystąpieniem objawów chorobowych (od kilku dni do kilku tygodni). Autorowie przychylają się do zdania C r o u z o n'a, że w ocenie sądowo-lekarskiej niektórych przypadków trudno jest nieraz, z punktu widzenia prawnego, wykluczyć łączność pomiędzy urazem a chorobą B a s e d o w a, pomimo braku dowodów naukowych.

Temat z zakresu medycyny społecznej obejmował pracę następującą: Prof. S. D i e z (Rzym) p. t. „S e l e k c j a z a w o d o w a k i e r o w c ó w p o j a z d ó w m e c h a n i c z n y c h i z a p o b i e g a n i e w y p a d k o m d r o g o w y m“ *(La sélection profesionnelle des conducteurs des véhucules rapides et la prévention des accidents routiers).*

Zagadnienie to omawia autor w bardzo obszernej, ponad sto stron liczącej pracy, ilustrowanej licznymi, ciekawymi tablicami statystycznymi. Ilość wypadków drogowych w ciągu lat ostatnich wzrosła tak dalece, że liczby, odpowiadające śmiertelności z tej przyczyny, przewyższają w niektórych krajach śmiertelność z innych przyczyn, np. chorób zakaźnych (w/g statystyki jednego z towarzystw ubezpieczeniowych w Stanach Zjednoczonych A. P., śmiertelność dzieci łącznie na odrę, szkarlatynę i koklusz jest niższa od śmiertelności dzieci na skutek wypadków drogowych). Zadaniem medycyny społecznej jest zbadanie przyczyn i szukanie sposobów zwalczania tej nowej klęski społecznej. — Ulepszenia techniczne pojazdów i dróg, podnoszące bezpieczeństwo ruchu, specjalne przepisy i ustawy, dotyczące ruchu drogowego, kary za ich nieprzestrzeganie, uświadamienie i wychowanie społeczeństwa, wreszcie dobór kierowców, oto czynniki walki z wypadkami drogowymi. Do medycyny należy zajęcie się tym czynnikiem, który bodajże najczęściej jest przyczyną groźnych sytuacji na drogach — „czynnikiem ludzkim — osobniczym“ (*„facteur humain“* — wyrażenie to w języku polskim nie jest dość zręczne).

Po tych uwagach ogólnych przedstawia autor szereg tablic staty-

stycznych, dotyczących wypadków drogowych(ilość i rodzaj wypadków w poszczególnych latach, miesiącach, dniach tygodnia, zależność od wieku i płci ofiary, rodzaju pojazdu, przeznaczenia pojazdu (prywatny, publiczny), miejsca wypadku (miasta, przedmieścia, wsie, szosy) we Włoszech i w innych krajach. W dalszym ciągu omawia autor zagadnienie usposobienia „bio-psychicznego" osobników do wypadków, uważając, w przeciwieństwie do innych autorów, że istnieje raczej usposobienie osobnicze do wypadków w poszczególnych zawodach, a nie ogólne usposobienie do wypadków w ogóle. — Wśród kierowców wyróżnia autor maszynistów kolejowych, motorowych tramwajowych (w obu tych zawodach kierowca nie ma wpływu na kierunek drogi) i szoferów samochodów; motorowi tramwajów pracują w warunkach, zbliżonych zarówno do pracy maszynisty kolejowego, jak i szofera, to też posiadać muszą zdolności do obu tych zawodów. — Przyczyną wypadków na kolejach może być bądź to osoba maszynisty, bądź też zespół osób obsługujących ruch pociągów (autor wylicza błędy, jakie mogą być popełnione, cytując tablicę statystyczną Grüba, z zestawieniem przyczyn psychofizjologicznych wypadków kolejowych). Wiele miejsca poświęca autor wypadkom na przejazdach kolejowych, strzeżonych (rampą) i niestrzeżonych, uzależnionym od kierowcy samochodu, maszynisty kolejowego i obsługi toru kolejowego (statystyki rodzaju przejazdów w poszczególnych krajach i statystyki wypadków na poszczególnych rodzajach przejazdów). Krzyżowanie dróg w różnych poziomach jest kosztownym, lecz idealnym rozwiązaniem tego zagadnienia. — Wypadki samochodowe. Stwierdzenie przyczyny wypadku samochodowego ma nie tylko znaczenie dla zagadnień zapobiegania wypadkom, ale jest nierównie ważne dla władz sądowych, zarówno w procesie karnym, jak i cywilnym. W wypadkach tych brać należy pod uwagę zarówno osobę kierowcy, jak i przechodnia; statystyki, dotyczące wypadków zawinionych przez kierowcę lub przez przechodnia, różnią się w różnych krajach bardzo znacznie, zwykle jednak liczby odnoszące się do winy kierowców są nieco większe. — Życie ulicy posiada swoje prawa, swój rytm; wyłamywanie się z pod tych praw lub nieumiejętność przystosowania się do tak szybkiego dziś rytmu, oto najczęstsze przyczyny wypadków. Istnieją jednak okoliczności, które niezależnie od zdolności indywidualnych kierowcy, stwarzają niebezpieczeństwo wypadków (np. zmrok, pogarszający znacznie widoczność barw i czyniący je nie do poznania, silne refleksy świetlne, mgła i t. p. to też barwy używane w ruchu drogowym, w przeciwieństwie do wojennych barw ochronnych, winny być jak najjaskrawsze). Dalszymi przyczynami wypadków, spowodowanych przez „czynnik osobniczy", to nieumiejętność oceniania szybkości i odległości, nieumiejętność szybkiego przystosowywania się do gwałtownie zmieniających

się sytuacji. (Z badań psychotechnicznych wynika, że zdolność oceniania szybkości i odległości nie idzie w parze ze zdolnością skupiania uwagi i szybkości reakcji, na co przy badaniach należy zwrócić uwagę). Następnie omawia autor zależność wypadków od wieku kierowców, od ich stanu psychicznego (zadowolenie z wykonywanej pracy lub znużenie i zniechęcenie jej jednostajnością), od zmęczenia (tak częste zasypianie przy kierownicy na skutek przemęczenia), wreszcie od wrażliwości na gwałtowne emocje i od ogólnej rozwagi; częstą przyczyną wypadków jest uleganie „szaleństwu szybkości" (jako przykład rozwagi przytacza autor słynnego kierowcę wyścigowego Nuvolari'ego, który poza torem wyścigowym nigdy nie przekracza szybkości 40—50 km/godz.). Jeżeli kierowca nie posiada zasadniczych kwalifikacji moralnych, jak świadomości niebezpieczeństwa i poczucia odpowiedzialności, wszelkie badania tracą na wartości. — Ważną przyczyną wypadków drogowych jest alkoholizm nie tylko ostry, ale i chroniczny, który stwarza wprost „usposobienie wypadkowe"; z zawodu kierowcy winni być wykluczeni nie tylko ci, którzy piją w czasie pracy, ale i ci, którzy piją w ogóle dużo (autor przeciwny jest jednak zupełnej abstynencji, nadmieniając, że jedynie Włochy i Portugalia nie należą do międzynarodowej unii kolejarzy-abstynentów).

Drugim czynnikiem osobniczym w wypadkach drogowych, to przechodzeń, będący najczęściej ofiarą wypadku. Do dziś jeszcze uważają nieraz przechodnie jezdnię, jako miejsce wyłącznie dla ich użytku przeznaczone, uważając się za jedynych „panów drogi", użytkują ją na swój sposób. Duża ilość wypadków spowodowana jest brakiem wzajemnego zrozumienia intencji kierowcy i przechodnia w sytuacjach na ulicy, zwłaszcza gdy ruch przechodniów jest większy. — Badanie krwi przechodniów — ofiar wypadków — jest równie konieczne w każdym wypadku, jak badanie krwi kierowcy (w/g jednej ze statystyk, u 44 mężczyzn przechodniów — ofiar wypadków — zaledwie u dwóch nie stwierdzono śladów alkoholu we krwi); również koniecznym jest w każdym wypadku śmiertelnym wykonanie sekcji zwłok, która wyjaśnić może nie tylko przyczynę śmierci, ale często i przyczynę wypadku. Zdarzyć się może, że ofiarą wypadku jest osobnik, będący w agonii, lub osobnik nieżyjący. — Najniebezpieczniejszym rodzajem „przechodniów" jako przyczyn wypadków są rowerzyści; dzięki względnie dużej szybkości ruchów, dzięki bezmyślnej odwadze i łatwości w przekraczaniu przepisów drogowych są oni koszmarem kierowców. — Nie podobna, oczywiście, poddawać przechodniów badaniom psychotechnicznym, celem wykluczenia osobników z „usposobieniem wypadkowym", lub też, jak chcą niektórzy, zaopatrywać przechodniów w mały sygnał świetlny; jedynym środkiem do walki z tym rodzajem wypadków, to wychowywanie prze-

chodniów przez odpowiednią propagandę. Cisza wielkich miast, w których zakazano używania sygnałów dźwiękowych, zmuszająca kierowców i przechodniów do zwiększonej uwagi, oto jeden z etapów tego wychowania (jak wiadomo, zakaz ten nie tylko nie powiększył, ale zmniejszył statystykę wypadków w miastach objętych zakazem). We wszystkich krajach o większym ruchu drogowym istnieją specjalne instytucje i organizacje, zajmujące się wychowaniem drogowym i propagandą bezpieczeństwa drogowego (np. we Francji, sekcja bezpieczeństwa drogowego przy ministerstwie spraw wewnętrznych).

W rozdziale poświęconym selekcji kierowców omawia autor szczegółowo badania lekarskie i psychotechniczne kierowców, uznane przez wszystkich za konieczne. Badania te winny dotyczyć nie tylko kierowców zawodowych, ale również kierowców prywatnych, którzy przedstawiają w wypadkach taki sam czynnik osobniczy, jak kierowcy zawodowi. W/g ankiety, przeprowadzonej przez Sekretariat Generalny Ligi Narodów w r. 1934, w 25 państwach na 31 obowiązuje badanie lekarskie wszystkich kierowców (zawodowych i prywatnych), natomiast w sześciu pozostałych obowiązuje jedynie kierowców zawodowych. (W krajach anglo-saskich badanie lekarskie w ogóle nie jest wymagane). Następnie omawia autor szczegółowo wymagane od kierowców kwalifikacje umysłowe i fizyczne, przechodząc kolejno badanie poszczególnych narządów: układ nerwowy (choroby umysłowe, epilepsja, histeria); narząd krążenia (wady serca, schorzenia mięśnia sercowego, nadciśnienie krwi); wzrok i słuch (dokładne zestawienie wymaganych zdolności i sposobów badania); badania serologiczne (przy kile periodyczne badania układu nerwowego!). Badanie lekarskie powinno być uzupełnione badaniem psycho-technicznym. Olbrzymia ilość sposobów badań psycho-technicznych (opisanych dokładnie przez autora) świadczy o ich niedoskonałości. Autor, opisując organizację i sposoby badań psycho-technicznych w poszczególnych krajach, przedstawia również stan istniejący w Polsce, opierając się na pracach inż. W o j c i e c h o w s k i e g o. Różnorodność sposobów uniemożliwia przeprowadzenie badań porównawczych; istnieją jednak już dziś statystyki wskazujące, że ilość wypadków, spowodowanych przez kierowców poddanych badaniu, jest mniejsza od ilości wypadków, spowodowanych przez kierowców nie badanych. Badań psycho-technicznych, zwłaszcza w obecnym ich stanie rozwoju, nie należy przeceniać; nie podobna przecież zamknąć tak skomplikowanej osobowości ludzkiej w kilku zmechanizowanych schematach. Pamiętać należy, że podstawą wartości pracownika jest ogólne wychowanie, zdrowie fizyczne i zadowolenie z wykonywanej pracy. — Do czego zdążają badania kierowców, czy do wyboru najlepszych, czy też do wykluczenia najgorszych? Autor, jak również biorący udział w dyskusji uważa, że

chodzi przede wszystkim o wykluczenie nie nadających się do zawodu kierowcy.

Ostatnia część pracy poświęcona jest kobiecie jako kierowcy. Brak jest statystyk wypadków, spowodowanych przez kobiety, jednak psychotechnicznie wykazana mniejsza szybkość reakcji u kobiety, brak przytomności umysłu w chwilach niebezpieczeństwa, chwiejność i łatwość w uleganiu zmianom nastrojów, zmniejszona odporność na zmęczenie, wreszcie okresowe zaburzenia hormonalne, mające tak wielki wpływ na psychikę kobiety, są czynnikami, zmniejszającymi zdolności kobiety do zawodu kierowcy.

Nie może istnieć zapobieganie wypadkom drogowym, jeżeli ogół kierowców nie posiada „etyki ulicy", jeżeli nie posiada świadomości niebezpieczeństwa i swym zachowaniem się stwarza sytuacje niebezpieczne. Rzeczą władz jest wyrobienie w społeczeństwie tych wartości etycznych; przez surowe postępowanie wykluczyć należy z ruchu drogowego jednostki niebezpieczne. Rozwój nowoczesnej techniki nie powinien być środkiem pokojowego niszczenia życia ludzkiego!

Trzeci temat kongresu obejmował zbiorową pracę trzech autorów: Badonnel, Dr.Dr. Schiff, Ceillier (Paryż) p. t. „Profilaktyka kryminalna" *(Prophylaxie criminelle)*.

W obszernej tej pracy omówili autorowie tak aktualne dziś zagadnienia polityki kryminalnej (temat ten był przedmiotem wyczerpujących obrad Sekcji sądowo-lekarskiej na Zjeździe Lekarzy i Przyrodników w r. 1933 w Poznaniu). Liczne dane statystyczne i cytaty z piśmiennictwa wymagają przeczytania tej ciekawej pracy w całości.

Każdy z autorów przedstawił oddzielnie następujące działy zagadnienia: Badonnel omówiła profilaktykę kryminalną w stosunku do przestępstw nieletnich *(prophylaxie criminelle juvenille)*.

Zagadnienie to jest bodaj najważniejszym, gdyż chodzi tu o zapobieganie przestępstwom jednostek, znajdujących się u progu życia, jednostek, spośród których rekrutuje się większość przestępców dojrzałych. Klęski społeczne, jak nędza, choroby i alkoholizm, pozostają, oczywiście, w ścisłym związku z tym zagadnieniem. W praktyce wchodzi w grę przede wszystkim osobnik *(l'individu)* i środowisko *(milieu)*. — Liczba nieletnich umysłowo nienormalnych stanowi 80% nieletnich, stawionych przed sądem. Większość nieletnich przestępców pochodzi z rodzin, znajdujących się w jak najgorszych warunkach materialnych i moralnych, większość z nich nie ukończyła szkół i nie posiada stałego zajęcia. — Zapobieganie dotyczyć powinno nieletnich, stawianych już przed sądem (we Francji 10—20.000 rocznie) w celu uniknięcia nawrotów, oraz nieletnich, nie będących jeszcze w konflikcie z prawem. — Nieletni stawiani przed sądem są w zależności od przypadku: 1) zwracani pod

opiekę rodziny, 2) pozostawieni na wolności ograniczonej stałym dozorem, 3) umieszczeni w specjalnych zakładach prywatnych lub publicznych, 4) powierzeni władzom więziennym. Zaletą dwóch pierwszych sposobów jest pozostawienie nieletnich w ramach normalnego życia społecznego. Zakłady zamknięte mają na celu przede wszystkim odpowiednie wychowanie, leczenie, wybór zawodu i przygotowanie do samodzielnego życia w społeczeństwie normalnym. Każdy ze skazanych winien być poddany dokładnej, stałej obserwacji lekarskiej w celu ustalenia rozpoznania psychiatrycznego. Niestety, ilość odpowiednich zakładów, stojących na wysokości zadania, stanowczo jest niewystarczająca i stworzenie wzorowych zakładów w dostatecznej ilości jest podstawowym czynnikiem zapobiegania kryminalnego. Niezmiernie ważnym zagadnieniem z tej dziedziny jest opieka nad nieletnimi zwolnionymi z zakładów, zapewnienie im pracy i środków do życia, gdyż często powrót do tych samych rozpaczliwych warunków jest przyczyną nawrotu. Ważniejszą jeszcze od zapobiegania nawrotom rzeczą jest zapobieganie pierwszym przestępstwom. Walka z klęskami społecznymi, opieka nad matką i dzieckiem, wychowanie moralne rodziców i dzieci, eliminowanie dzieci umysłowo nierozwiniętych przez stałe badania w szkołach i umieszczanie ich w szkołach specjalnych, oto poszczególne czynniki tego zapobiegania.

Profilaktyka kryminalna winna być stałą akcją zakrojoną na dłuższą metę, wykorzystywać należy doświadczenia własne (archiwa) oraz doświadczenia innych krajów, a na podstawie zebranych materiałów krytycznie oceniać wyniki pracy dotychczasowej, poddając w razie potrzeby rewizji metody postępowania dotychczas używane.

Dr. P. Schiff. Profilaktyka kryminalna poza więzienna. *(La prophylaxie criminelle en dehors de la prison).* W pierwszej teoretycznej części swej pracy przedstawia autor rozwój zapatrywań na zagadnienia przestępstwa, kary i profilaktyki kryminalnej, dochodząc do przekonania, że zadaniem tej ostatniej jest nie tylko zwalczanie nawrotów przestępstwa, ale zwalczanie przestępczości w ogóle, zwalczanie zbrodni „w zarodku" jej powstania. Należy zwrócić uwagę nie tylko na niebezpieczeństwo osobników „podejrzanych" przez pobyt w więzieniu po dokonaniu przestępstwa, ale i na niebezpieczeństwo ze strony osobników „podejrzanych" przed ich konfliktem z prawem; w myśl tego odróżnia autor profilaktykę poza więzienną przedpenitencjarną i popenitencjarną, podając szereg wniosków i zapatrywań, dotyczących tych zagadnień. Profilaktyka poza więzienna przedpenitencjarna: Znaczna większość przestępstw (zwłaszcza „zbrodni krwi") popełniona zostaje przez osobników, znanych (notowanych) już poprzednio w komisariatach policyjnych lub co najmniej

w swym środowisku z brutalnego, złośliwego, niebezpiecznego usposobienia. Większość zbrodni dnia codziennego jest tylko logiczną konsekwencją istniejących i znanych stosunków, a dla władz policyjnych nie jest niespodzianką. Do normalnych czynności komisariatów policji, polegających na udzielaniu napomnień i prowadzeniu dochodzeń, włączyć należy fachowe badanie psychiatryczne; stworzyć należy rodzaj „psychiatrycznych ośrodków zdrowia", w których badania pozbawione charakteru kary, udzielanie porad oraz pewna opieka i dozór moralny, miałyby niewątpliwie korzystny wpływ na jednostki aspołeczne. Ta konieczna, ścisła współpraca pomiędzy policją a psychiatrią sądową, jeżeli w ogóle dziś istnieje, ma charakter dorywczy i zbyt oficjalny. W związku z mającą nastąpić we Francji reformą kodeksu karnego autor omawia poszczególne projekty, dotyczące stworzenia specjalnej służby sądowo-psychiatrycznej (stałe komisje sądowo-psychiatryczne przy sądach apelacyjnych), podnosząc konieczność współpracy sądu z medycyną na tym odcinku profilaktyki kryminalnej.

W rozdziale, zatytułowanym „eugenika kryminalna", autor omawia zagadnienia sterylizacji i kastracji, ustawowo w niektórych krajach przeprowadzonych. Wobec sterylizacji zajmuje autor stanowisko negatywne, przeprowadzając nadzwyczaj ciekawą krytykę tego sposobu postępowania. (M. in. stwierdza autor, że ¾ dzieci schizofreników przychodzi na świat przed dostaniem się któregoś z rodziców do zakładu leczniczego, zatem przed postawieniem rozpoznania; pojęcie schizofrenii jest, zresztą, dziś zbyt obszerne, ażeby mogło być przedmiotem poważnych rozważań genetycznych. Dziedziczenie się epilepsji w ogóle nie jest dowiedzione, a jeżeli istnieje, jest wybitnie recesywne. Sterylizacja cyklothymików może jedynie pozbawić społeczeństwo elementów wartościowych). Z wszystkich schorzeń, wymienionych w ustawie sterylizacyjnej niemieckiej, zaledwie ślepota i głuchoniemota wrodzona są naukowo uznanymi schorzeniami dziedzicznymi (w statystyce przeprowadzonych sterylizacji stanowią one znikomy odsetek). Sterylizacja nie posiada jeszcze dziś dostatecznego uzasadnienia naukowego, a na istotne przyczyny psychopatii, jakimi są kiła, alkoholizm i nędza, nie posiada wpływu. O etiologii przestępczości wiemy jeszcze mniej niż o etiologii schorzeń umysłowych, czyż możemy zatem wprowadzać sterylizację do profilaktyki kryminalnej? — Kastracja ustawowa, pojęta jako zapobieganie zbrodni, a nie jako kara, daje, w/g autorów zagranicznych, dobre wyniki, jednak autor podaje je w wątpliwość, podnosząc, że wprawdzie zdolności seksualne czynnościowe (potencja) ulegają po kastracji znacznemu zmniejszeniu, jednak libido i psychika pozostają zazwyczaj niezmienione; poza tym istnieją wcale poważne zastrzeżenia co do nieszkodliwości dla zdrowia i życia tego zabiegu.

W części, poświęconej profilaktyce poza więziennej, popenitencjarnej, omawia autor takie postulaty, jak opieka nad zwolnionymi z więzienia (dostarczenie im środków do życia, ubrania), opieka nad rodziną więźnia, kontrola i dozór sądowo-lekarski nad zwolnionymi. Dużo miejsca poświęca autor zagadnieniom niebezpiecznych, niepoprawnych przestępców, nawiązując do zasad nowoczesnej kryminologii, w/g których nie czyn, lecz osoba przestępcy winna być istotą zagadnienia; indywidualizacja kary przez kary nieograniczone, zwolnienia przedterminowe, odraczanie lub znoszenie kar mniejszych, ograniczenie wolności dozorem osobistym, oto zasady nowoczesnej polityki kryminalnej. Ważną rolę odgrywają tu niewątpliwie specjalne zakłady (np. zakłady pracy przymusowej) dla niepoprawnych, którzy odbyli kary więzienia. Autor szczegółowo omawia treść postanowień, dotyczących tych zagadnień, w nowoczesnych kodeksach karnych państw zagranicznych, jak Belgii, Szwecji i Włoch, porównując je z projektem nowego kodeksu karnego francuskiego. Polski kodeks karny, należący do najnowocześniejszych, nie był, niestety, autorowi znany; może to i wina polskich autorów, którzy zbyt skąpo darzą piśmiennictwo zagraniczne swymi pracami lub referatami ze swych prac. W pracach nad projektem nowego francuskiego kodeksu karnego udział lekarzy jest, niestety, zbyt mały; autor uważa współpracę medycyny z ustawodawstwem w tym wypadku za nieodzowną.

Dr. A. Ceillier w pracy p. t. „Profilaktyka kryminalna więzienna" *(La prophylaxie criminelle pénitentiaire)*, zwraca na wstępie uwagę na paradoksalność tytułu, który w praktyce ma jednak całkowite uzasadnienie; przestępcy, popełniający jedną zbrodnię, należą bowiem do rzadkości. Nigdy nie jest wiadomym, czy ktoś, kto popełnił przestępstwo raz jeden, nie popełni go po raz drugi. Profilaktyka kryminalna więzienna ma szereg następujących zalet: 1) zajmuje się nie osobnikiem podejrzanym, lecz osobnikiem, który dowiódł już swej zbrodniczości; 2) więzienie to ważny epizod w życiu osobnika, który z łatwością wykorzystać można do przeprowadzenia badań, obserwacji, których skutkiem może być np. indywidualizacja kary, będąca, jak wiadomo, niemal przez wszystkich uznanym, celem nowoczesnej kryminologii. Badania psychiatryczne więźniów, uznane przez wszystkich za konieczne, odbywają się dziś tylko dorywczo; zarządzone bywają przez niefachowców (prokuratorów, sędziów, adwokatów), nieraz bez dostatecznego uzasadnienia naukowego, często li tylko ze względów procesowych, np. dla zyskania na czasie. Autor uważa za nieodzowne stałe badanie psychiatryczne wszystkich więźniów i uzależnienie podjęcia badania sądowo-lekarskiego od wniosków psychiatry sądowego, a nie od osób zainteresowanych, do których należą sędzia śledczy, prokurator i adwo-

kat. Dzięki dotychczasowej „przypadkowości“ badań sądowo-lekarskich, w wielu przypadkach, w których przestępstwo było jedynie pierwszym objawem choroby umysłowej, badań nie przeprowadzono, w innych znów razach przeprowadzano je niepotrzebnie (autor stwierdza jednak, że badanie sądowo-psychiatryczne nigdy nie jest nieużyteczne). Autor, jako jeden z pierwszych psychiatrów, pracujących w więzieniach (przed kilku miesiącami wprowadzono w kilku więzieniach paryskich instytucję stałych psychiatrów więziennych), podaje wskazówki i schemat badania więźniów (wywiady, ogólne badanie fizykalne, neurologiczne i psychiatryczne), nadmieniając, że nawet jednorazowe badanie pozwala już na postawienie całego szeregu rozpoznań. Stworzenie przy każdym więzieniu „ośrodka badań psychiatrycznych“, połączonego z laboratorium antropologii kryminalnej (uchwycenie „konstytucji“ więźnia i związana z tym indywidualizacja postępowania, to aktualne zagadnienia antropologii kryminalnej), uważa autor za nieodzowne. W ośrodku takim, poza normalnymi badaniami, przeprowadzano by badania w razie trudności rozpoznawczych (w większości wypadków wystarcza kilkudniowa obserwacja), oraz opracowywano by materiał z naukowego punktu widzenia. — Wiele miejsca poświęca autor projektowi nowego francuskiego kodeksu karnego, krytykując, z punktu widzenia lekarsko-biologicznego, szereg ustępów zredagowanych przez prawników, bez udziału lekarzy. (W szczególności występuje autor przeciw art. 73, dotyczącemu karania toksykomanów i osób psychicznie chorych karą więzienia dwuletniego z możnością następowego oddania do specjalnego zakładu leczniczego na przeciąg czasu nie większy, jak pięć lat. Z brzmienia tego artykułu wynika, że do zakładu leczniczego dostać się może tylko ta osoba, która ukarana została karą więzienia co najmniej dwuletniego; dwuletni pobyt w więzieniu wystarcza zazwyczaj do wyleczenia toksykomanii, następowe leczenie w zakładzie specjalnym jest najzupełniej niepotrzebne; granica maksymalna pięcioletniego pobytu w zakładzie leczniczym jest, z punktu widzenia lekarskiego, zupełnie bezcelowa, gdyż wiele schorzeń umysłowych trwa przez całe życie. Autor cytuje kontrprojekt, podany przez Towarzystwo Lekarsko-Psychologiczne, w którym omawiany artykuł przewiduje rozpoczęcie postępowania od leczenia w zakładzie specjalnym; w razie wyleczenia przed upływem terminu zwolnienia, przewidzianego wyrokiem sądu (a odpowiadającego długości kary więzienia), przestępca oddany zostaje do więzienia celem odcierpienia reszty kary; granica przetrzymania w zakładzie specjalnym może być, w razie potrzeby, przedłużona ponad lat pięć).

Część, poświęcona medycynie sądowej ogólnej, obejmowała dwie następujące prace:

I. Prof. Palmieri (Bari). Usługi, jakie oddać mo-

gą medycynie sądowej badania biologiczne na zwłokach *(Les services que peuvent rendre à la médecine légale les recherches biologiques sur le cadavre).* — Referat, zawierający przegląd metod badań biologicznych, używanych dotychczas w medycynie sądowej. Autor omawia następujące metody: 1. Mikrobiologiczne (badanie bakteriologiczne, technika jałowego pobierania materiału, ocena wyników). 2. Serologiczne (wartość prób serodiagnostycznych kiły w badaniach krwi ze zwłok; oznaczanie grup krwi we krwi zwłok). 3) Fizyko-chemiczne (Kryoskopia, Interferometria, Refraktometria i t. p., autor cytuje jako tych, którzy po raz pierwszy zastosowali badania refraktometryczne na zwłokach, autorów polskich Szulisławską i Tobiczyka). — Autor sprawozdania podniósł w dyskusji nad tą pracą konieczność kontynuowania teoretycznych badań biologicznych w medycynie sądowej, które w przyszłości znaleźć mogą podobnie ważne zastosowania, jak znane i uznane metody badań biologicznych, wymienione w referacie autora. Z tak ważnych i zawsze aktualnych „wielkich tematów" medycyny sądowej wymienił autor sprawozdania najważniejsze: istota zmian fizyko-chemicznych w zjawisku stężenia trupiego; zagadnienie płynności krwi w przypadkach śmierci nagłej; zagadnienie „wstrząsu" i innych rodzajów śmierci, w których obraz sekcyjny jest ujemny; zagadnienia różnych rodzajów śmierci z uduszenia; próby życiowe noworodków, wreszcie tak niedostatecznie dziś rozwiązana sprawa wykrywania własności grupowych w plamach krwawych.

II. Dr. I. C. Mélissinos (Ateny). Badania histologiczne macicy po poronieniu *(L'examen histologique de l'uterus après avortement).*

Na obszerną tę pracę (80 stron) składają się przede wszystkim liczne cytaty z piśmiennictwa, drobiazgowo i skrupulatnie zestawionego, oraz opis kilku dobrych mikrofotografii preparatów z jamy macicy po poronieniu, wykonanych przez autora. Autor omawia kolejno ogólnie znane zapatrywania na fizjologię i histologię macicy w okresie menstruacji i pierwszych miesięcy ciąży, oraz badania histologiczne, podejmowane dla sądowo-lekarskiego rozpoznania poronienia u kobiety żyjącej i na zwłokach. W wypadkach, gdy chodzi o rozpoznanie poronienia u kobiety żyjącej, poddaje się badaniu histologicznemu resztki tkanek wydzielonych z macicy lub w braku tych ostatnich, wykonuje się skrobankę próbną dla otrzymania materiału; skrobankę próbną dla wydobycia resztek nie usuniętego jaja płodowego uważa autor, podobnie jak cytowany przez niego Balthazard, za najlepszą i najpewniejszą metodę do sądowo-lekarskiego rozpoznania poronienia; — mam (autor sprawozdania) duże ogólno-lekarskie zastrzeżenia co do tego sposobu; ponowne wkraczanie do jamy macicy, tak wrażliwej po poronieniu na za-

każenie, li tylko w celu rozpoznania sądowo-lekarskiego, uważam za niedopuszczalne. — Pomimo pewnych różnic (jedynie ilościowych) w błonie śluzowej macicy miesiączkującej i ciężarnej, dających się histologicznie wykazać, jedynie stwierdzenie elementów kosmówki (kosmków) pozwala na pewne rozpoznanie ciąży. Dokładnie opisane mikrofotografie preparatów, wykonanych przez autora, przedstawiają kosmki oraz poszczególne stadia wrastania elementów kosmówkowych (płodowych) w błonę śluzową macicy; elementy te są nadzwyczaj trwałe i dają się rozpoznać jako takie w nieusuniętych resztkach jaja płodowego nawet w dłuższy czas po poronieniu. — W rozdziale, dotyczącym badań na zwłokach, autor podaje opis narzędzi i poszczególnych sposobów, używanych przy wywoływaniu poronienia, oraz przegląd obrażeń macicy, powstających przy poronieniu.

Następnie omawia autor skutki poronienia, a więc różne rodzaje zakażeń i zatorów (pomijając zupełnie krwotoki). Obrażenia macicy mogą ulegać daleko idącym zmianom, utrudniającym rozpoznanie; drobne powierzchowne ranki błony śluzowej mogą być punktem wyjścia ropni, powodujących przebicie macicy; w tych i podobnych wypadkach trudności rozpoznawcze są bardzo duże i kierować się należy dużą ostrożnością w stawianiu rozpoznania. W wypadkach śmierci na skutek wstrzykiwań wśródmacicznych w grę wchodzić mogą następujące mechanizmy: 1) fizyczny (zatory powietrzne); 2) termiczny (oparzenia wywołane gorącą wodą, następowe powstanie zatorów zakrzepowych); 3) toksyczny. — Badaniom histologicznym macicy na zwłokach poświęca autor kilka wierszy, stwierdzając ogólnie, że obok innych metod rozpoznawczych (bakteriologicznych, histochemicznych) w wypadkach wątpliwych mają one duże znaczenie.

Jak widzimy, poziom naukowy obu prac z tematu medycyny sądowej ogólnej, uwzględniając powagę kongresu międzynarodowego, był stosunkowo niski i nie przekraczał poziomu wykładów uniwersyteckich dla studentów.

Poza tematami głównymi, ogłoszonymi w programie kongresu, wygłoszono kilka mniejszych referatów, z których wymieniam najciekawsze: Prof. Knud Sand (Kopenhaga) omówił zagadnienia sterylizacji i kastracji na podstawie wyników i doświadczeń zebranych w Danii. — Prof. Riberio (Brazylia) przedstawił wyniki badań klinicznych i antropologicznych, poczynionych na większej ilości homoseksualistów, ilustrowane ciekawymi zdjęciami fotograficznymi. — Doc. Muller (Lille) przedstawił szereg przypadków błędów lekarskich chirurgów francuskich, poczynionych przez nadużywanie szwów i gwoździ kostnych (jeden z przypadków dotyczył nieskomplikowanego złamania podudzia

w kostce, bez przemieszczenia, w którym chirurg wbił do odnośnych kości kilka (!) grubych gwoździ, powodując powstanie ciężkiego zapalenia szpiku kostnego ze wszystkimi jego następstwami).

W ramach kongresu odbyło się pierwsze organizacyjne posiedzenie międzynarodowych kongresów medycyny sądowej, w którym autor sprawozdania, jako przedstawiciel Polski, wziął udział. Najważniejsze postanowienia, powzięte na tym posiedzeniu, są następujące:

1. Międzynarodowe kongresy medycyny sądowej odbywają się w odstępach trzyletnich, kolejno we wszystkich państwach w/g porządku alfabetycznego (w/g oficjalnej listy dyplomatycznej w języku francuskim).

2. Pierwszy międzynarodowy kongres medycyny sądowej odbędzie się w lecie r. 1938 w Bonn w Niemczech.

3. Na kongresach omawiane będą trzy zasadnicze, główne tematy: medycyna sądowa, psychiatria i medycyna społeczna.

4. Władzą wykonawczą kongresów jest sekretariat generalny, który urzęduje w kraju, w którym odbywa się najbliższy kongres. Organizacje sądowo-lekarskie każdego kraju dokonywują wyboru sekretarza krajowego, który pozostaje w kontakcie z sekretariatem generalnym kongresu.

5. Prace główne i mniejsze referaty publikowane będą w specjalnym wydawnictwie kongresu, wydanym na koszt państwa, w którym odbywa się kongres. (Koszta klisz do ilustracji ponosi autor; państwo, w którym odbywa się kongres, oznaczy każdorazowo dopuszczalną wielkość (ilość stron) prac, przeznaczonych do druku).

6. Językami oficjalnymi kongresów są: francuski, angielski, niemiecki, włoski i język kraju, w którym odbywa się kongres.

7. Opłaty za udział w kongresie ustala każdorazowo państwo, w którym odbywa się kongres.

Sekretarzem generalnym najbliższego kongresu jest Prof. Schrader, dyrektor Instytutu medycyny sądowej w Halle.

Wobec dużego zainteresowania, jakim cieszy się nauka polska za granicą, a w szczególności w Niemczech, oraz z zasadniczych względów propagandowych, na pierwszym międzynarodowym kongresie medycyny sądowej w Bonn nie może braknąć czynnie pracującej, poważnej delegacji polskiej. Prace przygotowawcze należało by rozpocząć jak najprędzej, organizując, przynajmniej w najmniejszym zakresie, „Polskie Towarzystwo Sądowo-Lekarskie“ i dokonując wyboru sekretarza krajowego. (Sposobnością do omówienia tych ważnych spraw będą obrady Sekcji Sądowo-Lekarskiej na Zjeździe Lekarzy i Przyrodników w lipcu r. b. we Lwowie).

Obrady naukowe kongresu paryskiego urozmaicone zostały szeregiem zebrań towarzyskich, a to przyjęciem u Prof. R. Piédelièvre (profesor tyt. instytutu med. sądowej w Paryżu), sekretarza kongresu, wieczorkiem artystycznym ku czci gości zagranicznych i bankietem oficjalnym, wydanym przez przewodniczącego kongresu.

(Paryż 10.VI.1937).

KRONIKA.

Sprawozdanie z II-go posiedzenia naukowego, poświęconego medycynie sądowej i kryminologii. Dn. 30 września b. r. odbyło się w Zakładzie Medycyny Sądowej Un. J. P. drugie z kolei posiedzenie naukowe, z udziałem lekarzy i prawników, poświęcone zagadnieniem z zakresu medycyny sądowej i kryminologii. Obecnych 26 osób. Przewodniczył Doc. Dr. W. Łuniewski. Prof. Dr. W. Grzywo-Dąbrowski. Sprawa założenia Towarzystwa Medycyny Sądowej i Kryminologii. Po zapoznaniu się z projektem statutu, przedstawionym przez prelegenta postanowiono założyć Towarzystwo Medycyny Sądowej, Kryminologii i Kryminalistyki. Większość obecnych wpisała się na listę członków założycieli. Dr. St. Manczarski. Przypadek powieszenia się na tle zboczonego popędu płciowego. (Rzecz ogłoszona drukiem w niniejszym zeszycie Czasopisma Sąd.-Lek.).

Prof. Dr. W. Grzywo-Dąbrowski. Sprawa organizacji rzeczoznawstwa sądowo-lekarskiego (wykład, ogłoszony drukiem w niniejszym zeszycie Czasopisma Sad. Lek.).

Po referatach wywiązała się ożywiona dyskusja.

Sekretarz: Dr. W. Lewiński.

„RUCH PRAWNICZY, EKONOMICZNY I SOCJOLOGICZNY".

Wyszedł z druku III zeszyt „Ruchu Prawniczego, Ekonomicznego i Socjologicznego" za rok 1937. Na treść zeszytu składają się: Artykuły: prof. G. Radbruch: „O celu prawa"; prof. A. Mogilnicki: „Dwutorowość represji karnej przy przestępstwach zwykłych i skarbowych"; prof. St. Błachowski: „O przedmiocie i zadaniach psychologii dla prawników"; prof. J. Jamontt: „Oportunizm przy ściganiu przestępstw"; prof. M. Starzewski: „Z zagadnień konstytucji kwietniowej"; doc. M. Zimmermann: „Kwestia promulgacji ustaw w nowej konstytucji"; prof. St. Głąbiński: „Idea szkoły narodowej w ekonomice"; prof. St. Grabski: „Ustroje społeczno-gospodarcze", prof. F. Młynarski: „Teoria wkładów czekowych". — Przegląd piśmiennictwa: 57 recenzyj i sprawozdań krytycznych z zakresu prawa, ekonomii, nauk handlowych i socjologii oraz bogata bibliografia tej literatury polskiej i obcej. — Przegląd prawodawstwa: Prawo skarbowe, prawo karne i proces karny, prawo cywilne, proces cywilny. — Sądownictwo: Przegląd orzecznictwa karnego i cywilnego Sądu Najwyższego i Najwyższego Trybunału Administracyjnego dla wszystkich ziem polskich, orzecznictwo Najwyższego Sądu Wojskowego. — Kronika gospodarcza i socjalna. — Miscellanea.